

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PROPAD**

NELSON DA CRUZ MONTEIRO FERNANDES

**O DISCURSO DE DESENVOLVEDORES NA [RE]ARTICULAÇÃO NO
CAMPO DA INOVAÇÃO DE BENS SIMBÓLICOS: um Estudo na
Comunidade de *Software* Livre PUG-PE.**

Recife, 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE ACESSO A TESES E DISSERTAÇÕES

Considerando a natureza das informações e compromissos assumidos com suas fontes, o acesso a monografias do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco é definido em três graus:

- "Grau 1": livre (sem prejuízo das referências ordinárias em citações diretas e indiretas);
- "Grau 2": com vedação a cópias, no todo ou em parte, sendo, em consequência, restrita a consulta em ambientes de biblioteca com saída controlada;
- "Grau 3": apenas com autorização expressa do autor, por escrito, devendo, por isso, o texto, se confiado a bibliotecas que assegurem a restrição, ser mantido em local sob chave ou custódia;

A classificação desta tese se encontra, abaixo, definida por seu autor.

Solicita-se aos depositários e usuários sua fiel observância, a fim de que se preservem as condições éticas e operacionais da pesquisa científica na área da administração.

Título da Monografia: O discurso de desenvolvedores na [re]articulação no campo da inovação de bens simbólicos: um estudo na comunidade de *software* livre PUG-PE.

Nome do Autor: Nelson da Cruz Monteiro Fernandes

Data da aprovação: 19 de Setembros de 2013.

Classificação, conforme especificação acima:

Grau 1 ☒

Grau 2 ☐

Grau 3 ☐

Recife, de de

Assinatura do autor

Nelson da Cruz Monteiro Fernandes

**O DISCURSO DE DESENVOLVEDORES NA [RE]ARTICULAÇÃO
NO CAMPO DA INOVAÇÃO DE BENS SIMBÓLICOS: um Estudo na
Comunidade de *Software* Livre PUG-PE**

Orientador: Prof. Dr. Fernando Gomes de Paiva Junior

Tese apresentada como requisito complementar para obtenção do grau de Doutor em Administração, área de concentração em Gestão Organizacional, do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, PROPAD/UFPE.

Recife, 2013

Catálogo na Fonte

Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

F363d

Fernandes, Nelson da Cruz Monteiro

O discurso de desenvolvedores na [re]articulação no campo da inovação de bens simbólicos: um estudo na comunidade de *software* livre PUG-PE / Nelson da Cruz Monteiro Fernandes. - Recife : O Autor, 2013.

212 folhas : il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Gomes de Paiva Junior.

Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2013.

Inclui referências e apêndices.

1. Teoria do discurso. 2. Inovação. 3. Comunidades. 4. Software livre. I. Paiva Junior, Fernando Gomes de (Orientador). II. Título.

658.4 CDD (22.ed.)

UFPE (CSA 2013 – 127)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração - PROPAD

**O Discurso de Desenvolvedores na [Re] Articulação no
Campo da Inovação de Bens Simbólicos: um Estudo na
Comunidade de *Software* Livre PUG-PE**

Nelson da Cruz Monteiro Fernandes

Tese submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal de Pernambuco em exigência em 17 de setembro de 2013.

Banca Examinadora:

Prof. Fernando Gomes de Paiva Júnior, Dr., UFPE – Orientador

Prof.^a Eda Castro Lucas de Souza, Dr.^a, UNB – Examinadora externa

Prof.^a Helena Lúcia Augusto Chaves, Dr.^a, UFPE – Examinadora externa

Prof.^a Karla Schuch Brunet, Dr.^a, UFBA – Examinadora externa

Prof. Sérgio Carvalho Benício de Mello, Ph.D., UFPE – Examinador interno

Dedico este trabalho aos meus pais, Manuel e Maria,
e aos meus irmãos, Pedro, Ângela, Carlos e Raquel.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Fernando Gomes de Paiva Jr. pela confiança e amizade com que pautou suas orientações e pelos questionamentos decisivos para a realização deste trabalho.

A Cleo, Dandara e Willi, meu porto seguro, pelo carinho, pela paciência com que suportaram tantas ausências, em nome do amor que nos une.

À banca de examinadores, pelas contribuições no processo de qualificação, importantes no direcionamento dos esforços para chegar até aqui.

Ao meu amigo e conterrâneo Osiris Fernandes, presença fundamental em todos os momentos desta caminhada.

Aos amigos do grupo de pesquisa, Roberto, Marcos, Jefferson, Zandra, Anderson, Wemeson, Anderson, Thiago, Walery, Marcelo, Simone, Irãe, Cristiane e todos aqueles que têm se unido neste ambiente amigo onde escrevemos nossos trabalhos.

Aos colegas do doutorado, pelo companheirismo inigualável e pelos bons momentos proporcionados.

Aos meus pais, por todas as condições facultadas ao longo da minha vida e que foram decisivas para eu chegar até aqui.

Aos entrevistados por doarem seu tempo com espírito de colaboração.

Enfim, a todos os amigos, principalmente àqueles que estiveram sempre presentes, os quais sem a sua ajuda não teria conseguido superar os desejos que se colocaram ao longo deste percurso.

As fronteiras da minha linguagem são as
fronteiras do meu universo.

Ludwig Wittgenstein

As nossas crenças mais justificadas não têm
qualquer outra garantia sobre a qual
assentar, senão um convite permanente ao
mundo inteiro para provar que carecem de
fundamento.

John Stuart Mill

RESUMO

Este estudo se insere em uma abordagem Pós-estruturalista, uma vez que tem por objetivo utilizar do conceito de discurso desenvolvido por Laclau e Mouffe (2001) para aprofundar as reflexões teóricas em torno de uma comunidade *open source*, estudando os significados articulados nas atividades criativas de desenvolvimento e uso de *software* livre, situando o debate nas esferas econômica, política e social. Essa perspectiva de produção de inovação expõe os limites das teorias de inovação vigentes no campo da administração que tendem a deixar o usuário final de fora da equação de valor ao não considerar a dinâmica de gostos, preferências e demandas de produtos em função do fluxo contínuo entre atividades desenvolvidas por produtores, distribuidores e intermediários, no âmbito das práticas de produção e consumo de *software* livre como bem simbólico. Essa comunidade é portadora de um discurso que os insere num cenário exposto à influência da rede internet que traz uma retórica de empoderamento e personalização das demandas do usuário. Isso ocorre a partir de um manancial de inovações que tendem a protagonizar tensões e aderências com a lógica hegemônica do mercado. No estudo, são identificadas as estratégias de construção discursiva articuladas pela comunidade *PUG-PE*, uma iniciativa de um grupo de mais de 500 desenvolvedores e usuários interessados em compartilhar e aprender experiências relacionadas à linguagem de programação *Python* e *software* livre no estado de Pernambuco. As análises indicam que o discurso da comunidade estudada expressa sentidos que oscilam entre o trabalho voluntário caracterizado pela “governança bazar e “ética hacker” e a adição de traços que reproduzem a lógica de empreendedores individuais à procura de comunidades colaborativas para a realização dos seus projetos e tecnologias. Isso acarreta a inserção de novos elementos discursivos que expandem a cadeia equivalencial e a formação de significantes vazios.

Palavras chave: Teoria do discurso. Bens Simbólicos. Inovação. Comunidades. Software Livre.

ABSTRACT

This study is part of a post-structuralist approach, since it aims to use the concept of discourse developed by Laclau and Mouffe (2001) to deepen the theoretical reflections around an open source community, studying the meanings articulated in creative activities of development and use of free software, placing the debate in economic, political and social spheres. This perspective of production of innovation exposes the limits of existing theories of innovation in the field of administration that tend to let the last user out from the equation of value by not considering the dynamics of tastes, preferences and product demands according to the streaming between activities of producers, distributors and intermediaries, within the practices of production and consumption of free software as symbolic goods. This community is bearer of a discourse that inserts a backdrop exposed by internet network influence that brings an empowerment rhetoric and personalization of user demands. It happens from a wealth of innovations that tend to start tensions and adhesions with the hegemonic logic of the market. In the study are identified the discursive strategies articulated by PUG-PE community, an initiative from a group within more than 500 developers and users interested in sharing and learning experiences related to the Python programming language and free software in the state of Pernambuco. The analyzes indicate that the community discourse studied express meanings ranging from volunteer work characterized by the "bazar governance and" ethical hacker" and adding features that replicate the logic of individual entrepreneurs seeking collaborative communities for the realization of their projects and technology. This entails the insertion of new discursive elements that expand the equivalential chain and formation of empty signifiers.

Keywords: Discourse Theory. Symbolic goods. Innovation. Communities. Free software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Modelo linear de inovação.	15
Figura 2 - <i>Focús Analítico</i> .	42
Figura 3 - Conceitos da Teoria do Discurso Articulados	88
Figura 4 - Exemplo de uma lista de tópicos das entrevistas	105
Figura 5 - Árvore – código	112
Figura 6 - O processo de pesquisa em 3 estágios	119
Figura 7 - O corte Antagônico	134
Figura 8 - Cadeia de Equivalência do open source	146
Figura 9 - As equivalências da cadeia de significação de "comunidade bem sucedida"	147
Figura 10 - As especificidades do PUG-PE	152
Figura 11 - As diferenças individuais superando as equivalências	154
Figura 12 - O papel da "comunidades" na representação de uma totalidade	160
Figura 13 - A operação dos agentes estratégicos	162
Figura 14 – Fantasia Plena	163
Figura 15 - Fantasia Renovada	164
Figura 16 - Capacidade equivocada	165
Figura 17 - Legitimidade Renovada	166
Figura 18 - A lógica de inovação aberta do PUG-PE	171

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTA	<i>Anti-Counterfeiting Trade Agreement</i>
AT&T	<i>American Telephone and Telegraph</i>
CC	<i>Creative Commons</i>
CCSL-USP	Centro de Competência em <i>Software</i> Livre – Universidade de São Paulo
CEFET-PE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
CETIC. br	Centro de Estudos sobre as Tecnologias de informação e da Comunicação
CGI	Comitê Gestor da Internet
CISPA	<i>Cyber Intelligence Sharing and Protection Act</i>
CTS-FGV	Centro de Tecnologia e Sociedade – Fundação Getulio Vargas
DMCA	<i>Digital Millennium Copyright Act</i>
FBV	Faculdade Boa Viagem
FSF	<i>Free Software Foundation</i>
FSF	<i>Free Software Foundations</i>
GNU	<i>Gnu's not Unix</i>
GPL	<i>General Public License</i>
GPL	<i>General Public License</i>
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
LIT	Lei da Inovação Tecnológica
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e comunicação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômica
P ₂ P	<i>Peer to Peer</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PIPA	Protect IP Act (Preventing Real Online Threats to Economic Creativity and
.	Theft of Intellectual Property Act of 2011).
PL	Projeto de Lei
PUG	<i>Python User Group</i>
PUG-PE	<i>Python User Group</i> de Pernambuco
SL	<i>Software</i> Livre
SLAK-PE	Grupo de Usuários de <i>Slackware</i> de Pernambuco
SLCA	<i>Software</i> Livre de Código Aberto

SOPA	<i>Stop Online Piracy Act</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TIOBE	<i>Programming Community Index</i>
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRP	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UNICAP	Universidade Católica de Pernambuco
UPE	Universidade de Pernambuco
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>
XENSOL	Décimo Encontro Nacional do <i>Software</i> Livre

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualizando o processo de inovação em comunidades <i>open source</i> .	18
1.2	Descrição do problema e formulação da hipótese	24
1.3	Questão de Pesquisa	30
1.3.1	Questões secundárias	30
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	31
2.1	Compreendendo a lógica discursiva	31
2.1.1	A teoria do discurso	32
2.1.2	Lugares do discurso, posições de sujeito e identidade	37
2.1.3	Explanando a teoria do discurso	41
2.1.4	Do Antagonismo	46
2.1.5	Da Hegemonia	47
2.1.6	Do significante vazio	48
2.1.7	Outros conceitos chave articulados na Teoria do Discurso	50
2.1.7.1	Deslocamento	50
2.1.7.2	Ponto Nodal	51
2.2	O capitalismo cognitivo e as suas modalidades de inovação	52
2.3	As tensões em torno da produção de bens simbólicos	57
2.4	As novas tecnologias desenhando cenários de colaboração	65
2.4.1	<i>Linux</i> e a produção colaborativa de software	73
2.5	O processo de transformação do conhecimento na comunidade PUG-PE	82
2.6	Considerações	85
3	CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA	90
3.1	Estrutura analítica	90
3.1.1	Identidade e estratégias discursivas	91
3.1.2	Os requisitos dos dados do <i>corpus</i>	92
3.2	O desenho da pesquisa	94
3.2.1	Estudo de Caso	94
3.2.2	A comunidade <i>Python User Group</i> de Pernambuco – O PUG-PE	97
3.2.3	Entrevistas	101
3.2.4	Documentos Observados	106
3.3	Estratégias de Análise	108
3.3.1	Organização dos dados	109
3.3.2	Mapeando os discursos	110
3.3.3	Identificando os equivalentes gerais da constituição do PUG-PE	113

3.4 Limitações e o processo de pesquisa	117
3.4.1 Limitações	117
3.4.2 Resumo do processo de pesquisa	118
3.5 Considerações	119
4. O DISCURSO DO PUG-PE	121
4.1 Identificando os discursos do PUG-PE	121
4.1.1 O Discurso do <i>open source</i>	122
4.1.2 O discurso da “comunidade bem sucedida”	126
4.2 Considerações	130
5 A CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DO PUG-PE	132
5.1 Do Antagonismo	133
5.2 Construindo uma nova hegemonia discursiva	141
5.2.1 A formação das cadeias de equivalência	146
5.2.2 Demarcando as Diferenças	151
5.2.2.1 Nós e Eles	152
5.2.2.2 Eu e Eles	154
5.2.3 A Lógica da Fantasia	155
5.3 Do Significante Vazio	158
5.4 Considerações	168
6 A INOVAÇÃO COLABORATIVA CENTRADA NA COMUNIDADE.	170
7 RETORNANDO AS INDAGAÇÕES ORIGINAIS	175
7.1 Síntese do argumento primordial da tese	175
7.2 Uma volta à questão da construção discursiva do PUG-PE	177
7.3 Contribuições do estudo	182
7.4 Reflexões e limitações	185
7.5 Novos rumos nas formas de organização e gestão de comunidades	186
7.6 Considerações finais	189
REFERÊNCIAS	192
APÊNDICES	208
APÊNDICE A -	209

1 INTRODUÇÃO

Para compreender o modo como se constitui a inovação na sociedade contemporânea é preciso recuperar a história das últimas décadas e entender a natureza das transformações que nela vêm ocorrendo. A sociedade contemporânea é caracterizada por muitos cientistas sociais – a exemplo de Hall (1996), Lévy (1996), Giddens, (2003), Gorz (2005), Benkler (2006), Hardt e Negri, (2006) e Castells (2010) – como a sociedade interconectada em rede, onde as tecnologias da informação, como a Internet, estão se tornando numa espécie de “tecido digital” do cotidiano da vida humana.

De modo geral, a partir da década de 1970, assistimos a conformação de uma nova dinâmica tecnológica, com a substituição paulatina de tecnologias intensivas em material e energia e de produção estandardizada e de massa, características do ciclo de desenvolvimento anterior baseado no petróleo abundante e barato, para as tecnologias intensivas em informação, flexíveis e computadorizadas, associadas ao paradigma baseado na microeletrônica.

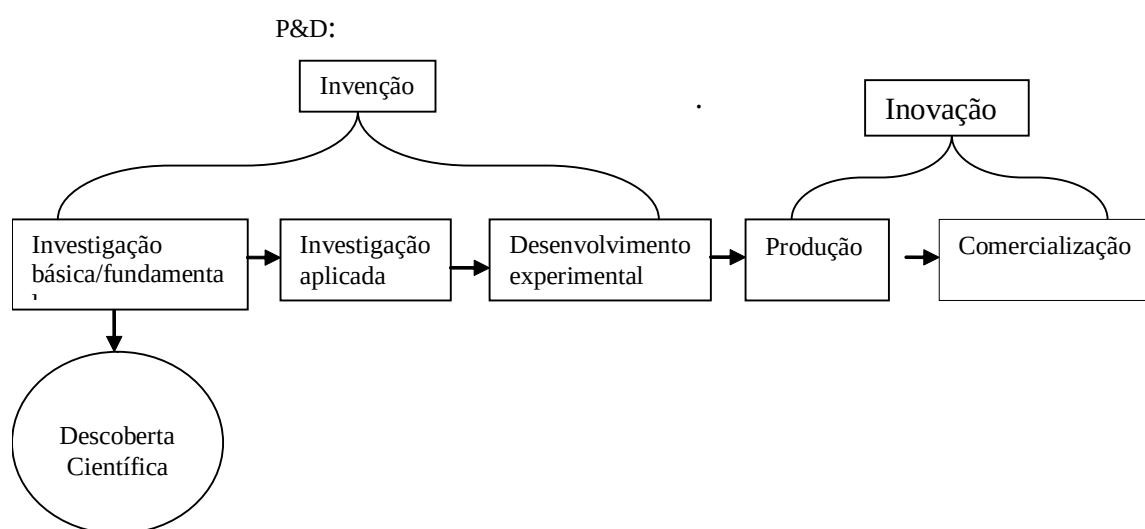
A velocidade com que as novas tecnologias são incorporadas pela sociedade e os efeitos da comunicação instantânea na vida cotidiana incrementam mudanças estruturais que vinham ocorrendo nas instituições como a flexibilidade e instabilidade do emprego, a individualização da mão de obra e a transformação do tempo e do espaço (HARVEY, 2009).

São apontadas mudanças no entorno dos novos regimes produtivos com conseqüências na visão tradicional que sugere que as atividades criativas e inovadoras são raras, exógenas e concebidas em laboratórios acadêmicos, ou sucedem do resultado de pesquisas científicas realizadas por grandes corporações industriais, tais como IBM, ICI,

Dupont, Siemens, Bell, Mitsubishi, Petrobras frequentemente citadas na literatura sobre inovação (BERNARDES; ANDREASSI, 2008).

Além disso, a simplicidade do modelo linear de inovação vem conferindo certo poder explicativo ao longo dos anos, de acordo com Massey, et al. (1992) e Abrunhosa (2005). Assim, esses autores lembram que o modelo consiste numa cadeia integrada e sucessiva de atividades que começa com a pesquisa básica realizada nos laboratórios das universidades, seguida de uma etapa aplicada de desenvolvimento de novos produtos, processos e idéias, acompanhado da evolução e teste de protótipos, produção comercial e, finalmente, difusão, conforme ilustrado no diagrama abaixo:

Figura 1- Modelo linear de inovação.



Fonte: Marques; Abrunhosa (2005).

Ainda, na esteira do sucesso econômico de países como Itália e Japão, ocorrido nas décadas de 70, 80 e 90, autores como Lundvall (1995), Nelson (1993) e Freeman (1995) forjaram modelos de inovação baseados na aprendizagem interativa. Entretanto, esses modelos de inovação também apresentam limites explicativos para o entendimento de um cenário caótico demarcado pela necessidade de produtos e processos mais sofisticados, como a emergência de comunidades *open source* portadoras de tecnologias que dispõe de condições para inovar.

Flexíveis e de inovações incrementais, os *software* livres se aprimoram e se [re] qualificam com o uso e consumo em comunidades *open source*, contrariamente às formas industriais clássicas do ciclo de valorização das mercadorias. Dessa forma, os novos arcabouços teóricos de inovação são originários de articulações decorrentes da “inovação pelo uso” reconhecido como saber especializado prático ou *know-how* de difícil codificação. Esses novos formatos de produção não exigem apenas o conhecimento científico *per se*, mas a articulação dos discursos científico, do mercado, do Estado e do usuário individual, esse visto como agente articulador e produtor.

Tendo isso em mente e analisando as premissas de um cenário em que a distinção teórica entre invenção, inovação e difusão, desenvolvida por Schumpeter (1982), se torna confusa, as oposições em relação ao modelo corrente de inovação permitem inferir proposições alternativas que ampliam a concepção vigente.

Em primeiro lugar, não existe só um processo de inovação que vá da pesquisa básica à comercialização (MARQUES; ABRUNHOSA, 2005), mas, em vez disso, temos um cenário em que várias articulações discursivas podem surgir e ser desenvolvidas em todos os estágios do processo, inclusive no consumo (MUÑOZ, 2010). Nesse sentido, a inovação se torna um fenômeno ubíquo, ou seja, ele pode surgir de todo e qualquer lado.

Segundo, a pesquisa básica perde o posto de estágio primeiro do processo de inovação (SOUZA, 2008). Isso significa que qualquer investigação isolada representa um equívoco do processo de trabalho científico e tecnológico, como defendem Cooke, Heidenreich e Braczyk (2004). Os projetos em *software* livre que surgem na denominada sociedade informacional ilustram a emergência de novas formas de produção em rede baseadas em colaboração, movida por indivíduos auto-motivados.

Terceiro, os processos criativos pautados pela articulação de bens simbólicos na *web 2.0*¹ enfrentam certo grau de incerteza, instabilidade e descentralização ainda não contemplado pela teoria clássica e neoclássica de inovação. Buscando entender essa condição contemporânea que levanta o tema da descentralização Laclau e Mouffe (2001) adotam o conceito de deslocamento para captar os eventos que tornam visíveis a pluralidade de centros de poder, de modo a revelar as divisões e os antagonismos que geram diferentes posições de sujeito individual ou coletivo.

Quarto, a relação entre pesquisa básica e sua comercialização é complexa e pode não ser compreendida sob a condição de um relacionamento linear dividido em fases (BERNARDES; ANDREASSI, 2008), ou demarcado com base na simples divisão entre trabalho mental e trabalho manual.

Quinto, o modelo linear deixa fora da sua ordem discursiva contribuições da maior parte dos envolvidos no processo de inovação, sejam profissionais, pessoas de desenvolvimento e produção, ou grupos e comunidades envolvidos no uso, criação e manutenção da produção compartilhada. Desse modo, tal modelo desvaloriza o papel e a perspectiva dos usuários da tecnologia, cuja interação de idéias, possibilidades de personalizações e mudanças realizadas nos processos e produtos podem constituir pontos iniciais de outras inovações.

E, finalmente, a inovação, ao se tomada como um processo de aprendizagem interativa pode integrar o conjunto variado de discursos que incluem as rotinas e os conhecimentos tácitos que derivam de processos graduais e cumulativos de aprendizagem e geradoras de pesquisas, resultando em novos símbolos, produtos, serviços e mercados,

¹Web 2.0 é um termo criado em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "*Web* como plataforma", envolvendo *wikis*, aplicativos baseados em *folksonomia*, redes sociais e tecnologia da informação. Esse não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores, ou seja, o ambiente de interação e participação que hoje engloba inúmeras linguagens e motivações. Para Tim Berners-Lee, o inventor da *World Wide Web* (WWW), alega que o termo carece de sentido, pois a *Web 2.0* utiliza muitos componentes tecnológicos criados antes mesmo do surgimento da *Web*. Alguns críticos do termo afirmam também que esta seria apenas uma jogada de *marketing* (*buzzword*).

conforme asseveram Cassiolato et al. (1998), Mota & Lucchesi (1998), Marques & Abrunhosa (2005), Lessem & Schieffer (2010).

Assim, essas atividades vinculadas à aprendizagem pelo uso aumentam a eficiência de sistemas complexos e fomentam a aprendizagem pela interação ao envolverem usuários e produtores num processo de articulação e intercâmbio de conhecimento que resulta em produtos inovadores (von HIPPEL, 2005). Nesse aspecto, a definição de inovação aproxima-se mais de algo de natureza relacional, uma vez que adota novas idéias, processos e técnicas organizacionais descentralizadas e compartilháveis.

Fundamentados na ontologia realista, os modelos dominantes de inovação que não levam em conta a mediação sógnica que separa o sujeito da realidade são postos à prova no cenário contemporâneo, repleto de formas de comunicação e trocas de informações alinhadas com as promessas dos discursos da inovação aberta. Esse ambiente de articulação corresponde a um cotidiano em que desenvolvedores e usuários podem se tornar autores, agentes potenciais ou efetivos dessa mudança ao articularem elementos discursivos que permitem sua inserção positiva nesse novo cenário de produção capitalista.

1.1 Contextualizando o processo de inovação em comunidades *open source*.

Existem antagonismos entre processos criativos e inovadores clássicos desenvolvidos pelas grandes corporações e os movimentos colaborativos e abertos de criação de valor, como as comunidades *open source* de *software*, advindos dos avanços tecnológicos da microeletrônica e das telecomunicações. Essas últimas transformações permitiram a

emergência de novos espaços de interatividade virtual a exemplo da ciber-infra-estrutura, a rede internet “*World Wide Web*²”.

Tais mudanças são fruto das transformações tecnológicas que se consolidaram a partir da segunda metade do século XX e está vinculado à hegemonia do chamado “capitalismo cognitivo”, que resulta de reconfigurações no plano social, político e tecnológico ao elegerem as novas tecnologias de informação e comunicação como ativos simbólicos estratégicos do novo sistema de produção social (LEE; COLE, 2003; COCCO et. al, 2003; GORZ, 2005; MUÑOZ, 2010).

O capitalismo cognitivo representa mais um esforço de compreensão de um contexto de mudanças estruturais constitutivas do mundo contemporâneo, no qual observamos a reconfiguração de disputas sociais, impulsionadas por uma miríade de forças fragmentadas, paralelas e descentralizadas. Isso acontece porque as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) abrem uma perspectiva sócio-técnica que permite aos “praticantes³” a realização incessante de um trabalho de criação de novos usos e aplicações, como bem explica Certeau (2011). Portanto, a anunciada convergência multimídia constitui-se a base de articulação de novas ferramentas (*softwares*) para que o usuário/consumidor se transforme em usuário/produtor. Com efeito, o *software* passa a representar formas de cooperação social que se estabelecem entre usuários, a exemplo de programadores e desenvolvedores. Daí o embate discursivo entre as lideranças das comunidades de *software* livre de código aberto (SLCA) e os defensores da propriedade intelectual e corporativa dos recursos operacionais dos computadores.

² Rede Internet é a coleção de redes interligadas que usam: um esquema de numeração IP coordenado; o conjunto de protocolos TCP/IP.

TCP: *Transmission Control Protocol e IP Internet Protocol*. Rede internet é uma rede ou segmento de rede que usa tecnologia TCP/IP.

³ Os “sujeitos praticantes”, para Certeau (2008), são indivíduos que vivem um determinado contexto, cotidiano, ou aqueles que fazem sua síntese intelectual, não pela forma de um discurso, mas pela própria decisão, ato e maneira de “aproveitar a ocasião”.

Assim, o cenário contemporâneo se revela como uma intersecção de interesses num jogo complexo onde, em cada uma das posições assumidas, estão presentes as múltiplas formas de pertencimento, de acordo com a reflexão política de Burity (2011) e Mouffe (2003). Nesse sentido, as limitações das partes envolvidas em processos de disputa no sentido de produzir um discurso estável dão origem aos antagonismos e, portanto, abrem espaço para fissuras que permitem a emergência de disputas discursivas em torno dos significantes flutuantes. Esse artifício de construção discursiva acontece numa arena de "indecidibilidades", decisões precárias e *hypomnesis*, que o tornam um processo político em que alternativas que expandem a lógica comercial-mercantil vigente pode ser pensada e viabilizada.

No caso em estudo a desconfiança de alguns setores do mercado em relação ao modelo de inovação e de negócio das comunidades *open source* leva a que estas se esforcem para se apresentar como portos seguros habilitados para o fornecimento de tecnologias inovadoras para as empresas. Assim, os horizontes de possibilidades abertos pela sociedade de informação provocam essas comunidades, por meio dos seus agentes estratégicos, a forjar um discurso credível que anuncie a existência de um espaço de inovação dinâmica e competitiva no qual as empresas e a sociedade podem confiar.

Essa realidade leva as comunidades a se esforçarem por produzir um discurso político que deflagra seus objetivos, mas também que se constitua um sujeito em nome de quem a representação política é almejada. Assim, essas comunidades tentam justificar e legitimizar sua produção e inovação em *software* livre por meio de valores como colaboração, co-construção, cooperação e confiança.

As divisões geradas por interesses antagônicos na órbita dos discursos acabam por definir uma linha demarcatória principal que posiciona as opiniões de usuários e desenvolvedores de *software* livre em situação de tensão com a lógica estrita do mercado e

das universidades representada pelo modelo industrial das fábricas de software. Essa separação acaba por fazer surgir um embate no seio do mercado de tecnologia de *software*, que permite ao analista mais atento, identificar as razões sustentadas pelas comunidades, e como defendem suas idéias para a respeito da produção de *software*, se esforçando para que seja a posição aceita pela maioria do setor.

Isso é o que ocorre com a comunidade *Python User Groupe* que tem seu capítulo no estado de Pernambuco, o PUG-PE, constituída por um grupo de usuários/desenvolvedores da linguagem *Python* no estado. Esta comunidade se alinha a definição proposta por Prykop e Heitmann (2006) que consideram comunidades aquelas cujos membros estão conectados por meio de interesses comuns. O conceito de comunidade proposto pelos autores está pautado pela noção da teoria da identidade social como grupos de auto-categorização.

Logo, o interesse compartilhado representa a razão da coesão entre os membros da comunidade desde a sua fundação em 2007. O PUG-PE tem como objetivo desenvolver projetos e ampliar o uso do *Python* em Pernambuco. Ele se apresenta como a linguagem de programação de maior crescimento desde 2010, de acordo com o índice Tiobe⁴, sendo utilizado por empresas reconhecidas no mercado como Google, NASA, Globo.com e Serpro.

Em suma, a proposta da criação do grupo era criar um canal de comunicação permanente na *web* onde se pudessem trocar idéias, gerar soluções criativas e promover encontros mensais entre usuários/desenvolvedores que operam com a linguagem de *Python*. Esses encontros, que já fazem parte do calendário de eventos sobre tecnologia em várias universidades do estado, têm por objetivo tornar disponível aos profissionais, entusiastas e acadêmicos o acesso a palestras, práticas e discussões sobre a plataforma

⁴Índice TIOBE (do inglês, *TIOBE ProgrammingCommunity Index*) é uma lista ordenada de linguagens de programação, classificada pela frequência de pesquisa na web usando o nome da linguagem como a palavra-chave. O índice contempla buscas no Google, Google Blogs, MSN, Yahoo!, Wikipedia e no YouTube. Sendo atualizado mensalmente. http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_Tiobe.

Python e suas aplicações em diversos nichos como a *web*, sistemas embarcados, computação científica, inteligência artificial e robótica.

Esse panorama de tensão propiciou a oportunidade para o desenvolvimento deste estudo, que se justifica, em primeiro lugar, por tratar de um tema atual que está na pauta de discussão desde formuladores de políticas públicas para a tecnologia e inovação, passando por empresários, especialistas da área, juristas, estudantes e artistas.

Dessa maneira, o estudo apresenta sua relevância econômica e social, não apenas por se tratar de um setor em ascensão, mas pela possibilidade de gerar direcionamentos para os atores organizacionais/individuais ao trazer perspectivas de compreensão dos processos e ações a partir do entendimento do político, para além das compreensões racionais-funcionalistas já existentes.

Essas mudanças no vocabulário e nas metáforas sugerem transformações na natureza do processo de inovação e, em última instância, do ambiente cultural em que se encontram inseridas. Analisar tais processos de significação representa uma tarefa fundamental para o futuro das novas políticas de inovação. Assim, apresentam-se a necessidade de uma investigação que contemple o processo de inovação por meio das tecnologias *open source*, tendo os bens simbólicos como matérias-primas significativas para a economia informacional.

Além disso, faz-se necessário o conhecimento das especificidades das novas tecnologias descritas por autores como Proulx e Couture (2006), Jollivet (2003), Corsani (2003) Kumar (2006), Keen (2007), Castells (2010) e Lemos e Levy (2010) que autorizam a formulação de questionamentos aos modelos lineares e sistêmicos de produção de conhecimento inovador que ocorriam sobre condições de autoridade e hierarquia, onde a produção de conhecimento para produtos sofisticados era efetuada sob um complexo esquema de divisão do trabalho.

As consequências desse debate se expressam na vida cotidiana das comunidades *open source* como o PUG-PE, mas que por certo, afetará também o futuro desses grupos e como será a produção de *softwares* no futuro. Os estudos já existentes vêm principalmente de áreas como filosofia, sociologia, antropologia, sociologia, ciências da informação e tendem a abordar as mídias livres - conceito que excede o nosso escopo de investigação, fazendo-se notar a ausência de trabalhos na área de administração.

Em segundo lugar a pesquisa se justifica por contribuir para uma melhor compreensão da relação entre as forças do mercado e sua representatividade no discurso da comunidade estudada.

Em terceiro lugar, tratando-se de uma justificativa de cunho metodológico, este estudo busca enfocar o processo de construção discursiva da comunidade PUG-PE desde a sua fundação em 2007, na sua estratégia de levar essa tecnologia da universidade para o mercado estadual a partir da perspectiva emprestada pela análise dos discursos sustentados nas narrativas que se desenrolam desde a sua fundação até o ano de 2013.

Sob essa lógica, ao procurar entender a constituição do discurso dos desenvolvedores em torno do processo inovador de desenvolvimento de *software* livre em comunidades *open source*, estamos interessados em como a teoria do discurso pode ajudar a compreender essa demanda fora dos preceitos normativos e objetivistas que marcaram os estudos de inovação, como os estudos de Tidd (2000), Tidd; Bodley (2002), Hoecht; Trott (2006) e parte da literatura sobre a produção *software* livre em comunidades abertas como os estudos de Reis(2003), Balieiro (2007), De Oliveira et al. (2012) e entende-lo como uma arena de disputas políticas.

Na busca dos sentidos dados por esses discursos a análise do discurso é uma concepção teórica/metodológica útil para entender esse processo de construção discursiva

de sentidos, entender a relação de sentidos dentro da comunidade e como os mesmos objetivam obter a hegemonia.

1.2 Descrição do problema e formulação da hipótese

Uma comunidade de desenvolvimento de software livre de código aberto (SLCA) será analisada para entender os processos emergentes de inovação aberta. Essa tarefa terá como recorte o *Python User Groups* de Pernambuco e como recorte temporal o período compreendido entre os anos de 2007 a Março de 2013. Nesse período, nota-se nesse grupo, a existência de um ponto de fixação discursiva em torno do qual foram construídas cadeias articulatórias. Logo, essas cadeias têm como característica fundamental o antagonismo frente à lógica estrita da indústria de software vigente no mercado, ao assumirem posição contrária à cadeia produtiva do *software* proprietário.

Como resultado da divisão no campo da produção de software, temos a emergência de um discurso privilegiado que condensa as demandas sociais do grupo. Isso ocorre numa situação em que a lógica proprietária de produção de *software*, dominante no mercado, constitui o corte antagônico que separa as articulações dos momentos discursivos numa cadeia equivalencial próprio, ou seja, nessa comunidade de desenvolvimento de *software* livre, são facilitadas certas relações e ocorrências semânticas, ao passo em que outros são dificultados.

Nesse processo, é notória a capacidade dos discursos “*open source*” de algumas empresas, revistas especializadas, especialistas e *hackers* famosos no sentido de construir um discurso que se pretende hegemônico na medida em que são articulados outros discursos que, sem esse ponto nodal, seriam quase impossíveis de se articularem entre si. Portanto, essa lógica de construção discursiva permite ver com certa clareza a capacidade do discurso em: a) simplificar as questões referentes à produção de soluções em software

livre usando a linguagem de programação *python*, de forma a encontrar equivalências em demandas diferentes, e b) denunciar os efeitos negativos na inovação tecnológica que derivam da hegemonia da lógica proprietária de produção de *software*.

A hipótese central foi construída a partir da constatação de um processo de construção identitária e de posicionamento de um grupo social, em uma arena de tensões discursivas. No nosso caso em tela, essa tensão ocorre em torno do esforço de se colocar em prática um discurso que busca posicionar o PUG-PE como centro irradiador da tecnologia *Python* em Pernambuco por meio da argumentação dos princípios do SLCA.

Nesse grupo, existe uma cadeia equivalencial que tem como referência ao discurso do código aberto, um instrumento de acesso ao conhecimento, segundo o qual os programadores e usuários usam como insumo para desenvolver novos ciclos de inovação. Essa coletividade é constituída de estudantes, professores, empresários, profissionais do mercado, *hackers* e entusiastas que de uma forma geral acreditam no *modus operandi* do modelo *open source* ao defenderem a liberdade de circulação de informação e conhecimento como condição para a operacionalização desse modelo produtivo.

Na exposição para a sociedade dos motivos que justificam os posicionamentos assumidos por esses grupos produtores e usuários de software livre, são apresentadas razões genéricas tais como a liberdade de acesso a informação, a cultura *hacker*, a solidariedade de cooperação entre estudantes e desenvolvedores de tecnologia para criação de novos negócios e a possibilidade de se trazer mais inovação.

Tem-se, portanto, como hipótese a possibilidade de o discurso do PUG-PE unir-se em torno do próprio interesse das seguintes formas:

- a) por ser uma comunidade *open source* alguns usuários são incentivados a participar do grupo de forma a ser um coletivo próspero de usuários e desenvolvedores. Nesse espaço podem tanto exercer a sua afeição pela

tecnologia, como também aperfeiçoar suas habilidades e competências como usuários e desenvolvedores.

- b) pelo menos, alguns usuários têm incentivos para revelar voluntariamente suas inovações como forma de se nutrirem com novas idéias e assim aumentarem o alcance dos seus projetos quando apresentados para empresas, governos, universidades e demais outros *stakeholders*;
- c) a difusão de inovação pelos usuários/desenvolvedores do PUG-PE pode vir a competir com a produção e distribuição comercial ao criarem suas próprias *startups*.
- d) constituição de uma cadeia equivalencial e de significantes vazios onde o interesse particular do grupo justifica o tipo de relações estabelecidas entre usuários e desenvolvedores, e destes com os *stakeholders*.

Diante dessa perspectiva, a produção de SLCA assume o significado de ganho econômico e político no mesmo passo que a liberdade de acesso ao conhecimento gera ganhos de progresso e inovação tecnológica maiores no modelo proprietário.

Assim, de maneira inicial, a hipótese central da tese diz respeito ao fato de que as comunidades de usuários e desenvolvedores de SLCA têm sucesso quando tal usuário encontra algum incentivo para inovar e revelar, voluntariamente suas idéias, inclusive, o conjunto delas, posteriormente, pode vir a se tornar competitivo no mercado. Essa conjugação de fatores redundaria em ganho de protagonismo no cenário tecnológico local e financeiro para os integrantes do grupo.

No que tange ao sentido dado ao “discurso *open source*” os significados são de disseminação da linguagem *Python* em Pernambuco entre estudantes, empresas e outros *stakeholders* de modo a fomentar a troca de experiências que podem servir de insumos à inovação e criação de novos negócios com base no *open source*. Literalmente, “*open*

source" ou "código aberto" significa que o código fonte do *software* está disponível aos interessados, tanto programadores como o público em geral, possuindo restrições intelectuais de cópia e reprodução reduzidas ou inexistentes quanto aos valores referentes a propriedade intelectual ou direito autoral. A definição de *Open Source* foi criada por Bruce Perens e Eric Raymond, sendo atualmente mantida pela *Open Source Initiative*, adicionando significado ao termo. Como exemplo, temos a possibilidade de não somente ter acesso total ao Código Fonte, como também o direito de usá-lo.

Quanto ao referencial metodológico, o presente estudo foi realizado a partir dos discursos dos momentos destacados na cadeia equivalencial estudada, tendo por ponto de partida o corte antagônico representado pela lógica proprietária de produção de *software*. O suporte metodológico e teórico é dado pela teoria do discurso desenvolvida por Ernesto Laclau e Chantal Mouffe, cujas categorias de antagonismo, hegemonia e significantes vazios serão indispensáveis para compreender esse processo de construção discursiva.

A compreensão do poder de atribuição de sentido na da construção discursiva do processo de inovação a partir das tecnologias *open source* com valores como coletividade, conectividade, colaboração, objetivos compartilhados, socialização e posse coletiva, freqüentemente mencionados por Benkler (2006), Lessig (1996) e von Hippel (2005), podem representar uma oportunidade de se entender os projetos de *software* livre e suas propostas inovadoras como uma construção política e socialmente localizada, abordagem ainda ausente nos escritos acadêmicos e nos discursos dos defensores do *software* livre.

Os critérios de seleção do *corpus* discursivo utilizado neste estudo levaram em conta a utilidade e a adequação de seu uso para a obtenção das informações necessárias para se alcançar os objetivos e a constatação, ou não, da hipótese construída. Para tal, no processo de seleção, foi levada em conta a utilidade e adequação do material no sentido de

propiciar elementos relevantes para a análise dos antagonismos, hegemonia e significantes vazios dos discursos e suas construções.

O *layout* dessa tese está organizado da seguinte forma: O capítulo 2 apresenta os elementos teóricos utilizados na construção da análise dos discursos do PUG-PE e a forma inovadora de produção de software no modelo *open source*. O capítulo 3 apresenta as escolhas metodológicas, e o capítulo 4 os “tipos” de percepção utilizados para agrupar os elementos discursivos do PUG-PE nas construções articulatórias que compõe a cadeia discursiva. O capítulo 5 apresenta as principais estratégias e lógicas discursivas articuladas e, em seguida, a apresentação de uma lógica de inovação centrada nas comunidades e, a conclusão que constitui um breve apanhado de toda a tese e a demonstração da confirmação da hipótese apresentada.

Desta forma organizada, a tese apresenta ainda nesse capítulo 1 a questão de pesquisa, as questões secundárias e a justificativa do estudo. No capítulo 2 apresentamos os principais conceitos teóricos articulados tanto da teoria do discurso como os relacionados ao capitalismo cognitivo, as novas modalidades de inovação, bens simbólicos e o redesenho dos novos cenários de colaboração como as comunidades de *software* livre. Entendemos que são apanhados teóricos relevantes para a boa compreensão do texto. Neste são apresentados os argumentos chave, as lógicas constitutivas da teoria do discurso e uma síntese da evolução do conceito de inovação, que completa a base necessária para a compreensão da tese aqui apresentada. Essa parte permite o entendimento da visão objetivos desse setor trazendo uma nova topologia semântica que não se adéqua a visão vigente de inovação.

No capítulo 3 apresentamos como serão explorado os discursos do PUG-PE desenvolvendo uma estrutura para entender a lógica de construção discursiva do PUG-PE e

as idéias embutidas nesses discursos. Explicamos como foi desenvolvido um estudo de caso qualitativo sobre um *corpus* de entrevistas transcritas e outros documentos.

O capítulo 4 será composto pela construção dos “tipos” perceptivos “de comunidade bem sucedida” e “discurso do *open source*”. Esses são artifícios analíticos que permitem compreender as diferenças entre os elementos momentos que constituem a cadeia discursiva estudada, bem como auxiliam na melhor percepção das ligações equivalenciais que estabelecem os vínculos discursivos nesta cadeia de equivalências.

O capítulo 5 articula os conceitos teóricos de antagonismo, hegemonia e significantes vazios para entender como as demandas vêm a se transformar cadeias equivalenciais de uma longa cadeia de demandas e em significantes vazios. Essas demandas têm o duplo papel de servir como equivalentes gerais e demandas particulares. E à medida que mais demandas são adicionadas a cadeia as ligações entre os equivalentes gerais e as suas identidades particulares são gradualmente rompidas.

O capítulo 6 traz um breve apanhado de como a lógica de produção *open source* do PUG-PE expande os conceitos de inovação existentes. Faz isso ao trazer a perspectiva dos usuários/desenvolvedores inseridos em comunidades que podem também vir a constituir como um *locus* de inovação descentralizada e realizada a partir de um *ethos* colaborativo.

O sétimo capítulo fecha essa tese com as conclusões e a elaboração da verificação da hipótese, através da análise dos elementos momentos da cadeia articulatória estudada, com o auxílio dos “tipos” discursivos. É desenvolvida a idéia de construção da cadeia discursiva e demonstramos a satisfação dos argumentos apresentados retornando a questão principal e secundárias de pesquisa.

1.3 Questão de Pesquisa

Uma investigação sobre os antagonismos, hegemonias e significantes vazios no uso de plataformas abertas de geração de inovação requer uma epistemologia que se sustenta na lógica da compreensão.

Assim sendo, nosso esforço investigativo em torno dos discursos dos desenvolvedores na articulação de um discurso no campo da produção de inovações em software livre será norteadada pela seguinte questão: como a produção de inovações com software livre em comunidade *open-source* é articulada discursivamente pelo PUG-PE?

1.3.1 Questões secundárias

- Como se revelam as hegemonias e antagonismos em torno do processo de produção/consumo do *software* livre na comunidade PUG-PE?
- Como os discursos articulatórios constituem a constituição dos significantes vazios no processo inovador do *software* livre?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo tem por objetivo apresentar a discussão teórica e epistemológica que orientam a composição do presente estudo. A primeira seção será tomada por um debate acerca das principais categorias de análise, apropriadas da teoria do discurso de Laclau e Mouffe, que serão utilizadas para compreender a construção social do discurso da comunidade PUG-PE. Na segunda seção, apresentamos a forma como serão relacionados os conceitos e teorias oriundas das ciências sociais – Sociologia, Antropologia, Comunicação e Direito - de modo a se entender como estasse relacionam com a produção de *software* livre em comunidades *open source* como o PUG-PE.

2.1 Compreendendo a lógica discursiva

A teoria do discurso de Ernesto Laclau e Chantal Mouffe representa o principal elemento de fundamentação teórica deste estudo. Nesse sentido, a compreensão da lógica discursiva se faz imprescindível tanto no aspecto lingüístico quanto do não lingüístico na construção do discurso. Dessa forma, colocaremos as comunidades e os sujeitos sendo construídos discursivamente. A significação das demandas dos desenvolvedores será construída pela articulação dos conceitos de antagonismo, hegemonia e significantes vazios, a considerar a multiplicidade de posições assumidas num campo de tensões e disputas pela significação.

Para compreender a diversidade de relações sociais que se dispõe conforme a vivência dos desenvolvedores é indispensável pensar esse sujeito como sendo descentrado e constituído na interseção de uma multiplicidade de posições antagônicas. Assim, não existe uma identidade discursiva prioritária, mas, sim, movimentos de articulação

contingentes e resultados de práticas hegemônicas, constituindo-se o terreno fértil para a constituição dos significantes vazios.

Nesse ponto, existe a possibilidade de análise de novas perspectivas de ação que nem o liberalismo, com a idéia do indivíduo que visa unicamente atender aos seus interesses, nem o marxismo, com redução de todas as posições à condição de classe, conseguiram sancionar (MARQUES, 2008).

A construção e manutenção de uma posição de fala numa sociedade complexa demanda reconhecer o opositor, não como inimigo, mas, sim, como um exterior constitutivo cuja existência é legítima e deve ser reconhecida.

É preciso entender, primordialmente, que a política, para Laclau e Mouffe (2001), é uma categoria ontológica, ou seja, a definição do sujeito como ser político; de modo semelhante, a transformação social se realiza por meio de lutas políticas e não por autotransformações de caráter objetivo, e toda a construção política tem sempre lugar contra um conjunto de práticas naturalizadas.

Sob esse marco, a ordem social pode ser vista como uma arena de disputas entre diferentes discursos a fim de fixar significados em torno de um ponto nodal, tornando-se, dessa forma, um movimento hegemônico. A teoria do discurso é uma empreitada intelectual que agrupa essas e outras ferramentas teóricas para explicação de fenômenos sócio-políticos. Dada a sua centralidade explicativa será tratada a seguir.

2.1.1 A teoria do discurso

A teoria do discurso é consequência e manifestação da “virada lingüística”, precipitada por críticas ao positivismo, pelo impacto das idéias vindas do estruturalismo e pós-estruturalismo e pelos ataques pós-modernistas à epistemologia dominante na época (MARQUES, 2008). Sua origem tem como base a crítica à ciência social tradicional, o que

significa que ela possui uma fundamentação diferenciada das outras epistemologias e metodologias. Segundo Lincoln e Guba (2007), sua proposta revela uma forma de investigação denominada de construcionismo social e construtivismo.

Essa perspectiva rejeita a noção realista ingênua de que a linguagem representa um meio neutro de refletir ou de descrever o mundo, e atribui ao discurso uma importância central, uma vez que ele é visto como forma de ação no mundo e na realidade socialmente construída.

Em geral, a teoria do discurso constitui uma das diversas vertentes das chamadas epistemologias pós-modernas, embora a definição deste último termo não seja isenta de ambigüidades, como defende Hamlin (2008), uma vez que as idéias básicas dessas abordagens epistemológicas giram em torno das seguintes premissas: nenhuma pessoa ou grupo pode sustentar uma perspectiva neutra ou "descolada" de pontos de vistas específicos; toda compreensão ou explicação alcançada será sempre parcial (assim como falível e transitória); e as identidades não constituem totalidades fechadas e homogêneas.

Nesse sentido, a prática de pressupor ou afirmar a relevância ou validade geral de uma posição é, na melhor das hipóteses, um equívoco metodológico com conseqüências políticas significativas (LAWSON, 1997).

Em razão de sua abrangência, essa teoria se adéqua como fundamento teórico para diferentes abordagens construcionistas sociais no âmbito da análise do discurso (FAIRCLOUGH, 2001; SPINK, 2004;). Por outro lado, os estudos de Ernest Laclau e Chantal Mouffe visam o desenvolvimento teórico, e não contemplam tantas ferramentas práticas para análises textualmente orientadas (JØRGENSEN & PHILLIPS, 2002). Como resultado, pode ser proveitoso completar sua teoria com métodos oriundos de outras abordagens de análise do discurso.

A concepção geral da teoria do discurso reside em expor os fenômenos sociais como eventos nunca conclusivos ou totais. O significado não pode ser fixado de modo tão definitivo, como faz crer a lingüística crítica (FAIRCLOUGH, 2008), e isso abre o caminho para constantes lutas sobre as definições de sociedade, gerando efeitos sociais de contingência e precariedade⁵ na fixação dos significados, já que não há qualquer previsibilidade ou inexorabilidade social, como garantem Mendonça e Rodrigues (2008).

Sob essa marcação e de acordo com Southwell (2008), a tarefa do analista do discurso consiste em traçar o curso dessas lutas e interlocuções para fixar sentidos - sempre parciais - em níveis específicos de determinada estrutura social. Exemplo disso é representado pelas atuais tecnologias digitais que, ao terem condições de se abrirem para uma multiplicidade de fontes geradoras de inovação, tornam possíveis as apropriações de tecnologia⁶, ou seja, permitem que um maior número de empresas, comunidades, usuários, e certos setores do estado entrem na arena de significação do *software* livre, expandindo polissemicamente seus significados. Essas práticas, para Haddon (2005), representam essencialmente novos usos potenciais de uma tecnologia, que já traz, em si, as condições apropriadas para a inovação.

Laclau e Mouffe (2001) desenvolveram sua teoria a partir da desconstrução de outros corpos teóricos como o behaviorismo, funcionalismo estrutural e escolha racional. A análise dos argumentos dessas teorias acabou revelando suas premissas equivocadas, contradições internas e conteúdo ideológico, podendo ser transformados em ferramentas para o pensamento posterior.

⁵ Segundo Mendonça (2008), a precariedade se projeta na medida em que toda a produção de sentido está sempre tendente a ser alterada em função da natureza relacional que envolve a constituição de um sistema discursivo.

⁶ A questão de apropriação da tecnologia é interessante no trabalho de Ferreira e Rocha (2009), uma vez que para estes a redução das tecnologias de informação e comunicação a uma dimensão francamente *performativa*, tal como encontramos nas ciências da informação desde seus primórdios, representa somente a questão de garantir o fluxo seguro e veloz de signos sem que as questões do sentido das mensagens, de sua apropriação, da orientação da arquitetura que permite este fluxo, constituam uma preocupação primeira. Para este projeto, entendemos que as ciências de informação não possibilitam uma compreensão crítica dos processos inovadores com o *software* livre, e nem apreender seu sentido político.

O método desconstrucionista torna a leitura de Laclau e Mouffe (2001) bastante inacessível, uma vez que pressupõe conhecimento amplo das teorias em que se baseiam (Fenomenologia de Heidegger, Conceção de Jogo de Linguagem de Wittgenstein e Pós-Estruturalismo francês).

Mas para Jørgensen & Phillips (2002), Ernesto Laclau e Chantall Mouffe têm construído sua teoria, combinando e modificando essencialmente duas grandes tradições teóricas, o marxismo e o estruturalismo.

O marxismo fornece um ponto de partida para pensar o social, e o estruturalismo provê uma teoria do significado. Nesse sentido, Laclau e Mouffe (2001) fundem estas tradições em uma teoria pós-estruturalista única que contempla a contingência e o paradoxo como dimensões ontológicas do social.

Para entender a teoria da criação de significado e seu conceito de "discurso", faz-se necessário começar pela lingüística estrutural de Saussure. As críticas pós-estruturalistas à tradição saussuriana podem ser entendidas pelo fato de o signo ser arbitrário e convencional, e o referente não contar para a compreensão e funcionamento dos signos (ARAÚJO, 2004), ou seja, entre o significante e o significado não há qualquer relação interior (SAUSSURE, 1988).

Para Araujo (2004), na lingüística de Saussure o que importa é a relação intrasignica, ou seja, o significado é fixado por oposição a outros signos no jogo de regras internas do sistema da *langue*.

A objeção pós-estruturalista se centrava no pensamento de que o significado não pode ser fixado de forma inequívoca e definitiva. Os pós-estruturalistas concordam que os signos adquirem significados ao serem diferentes uns dos outros, e no uso da linguagem corrente (*parole*) ao posicionarmos os signos em diferentes relações com outros de modo a adquirirem novos significados (BURUTY, 2008).

Assim, o uso da linguagem é um fenômeno social, ou seja, através das convenções, negociações e conflitos em contextos sociais as estruturas de significado são fixadas e desafiadas.

Nesse aspecto, a criação de significado como processo social ocorre a partir da fixação de sentidos em relações particulares com outros signos. Esse projeto, todavia, é, em última análise, impossível, uma vez que cada fixação concreta de significado é contingente e exige esforço permanente para complementar essa lacuna (LACLAU & MOUFFE, 2000; ŽIŽEK, 2008). Portanto, aqui não se confere uma ênfase unilateral sobre a ação ou estrutura na reprodução e transformação como se fossem mutuamente exclusivas.

Então, o objetivo desse tipo de análise se expressa em mapear os processos pelos quais lutamos para impor os sentidos que queremos que sejam fixados, e identificar como algumas fixações se tornaram tão naturalizadas ao ponto de pensarmos nelas como entidades únicas. Assim, Ernesto Laclau e Chantall Mouffe (2001) apresentam uma definição teórica para discurso:

[a] totalidade estruturada resultante da prática articulatória, nós chamaremos de discurso. As posições diferenciais, na medida em que elas aparecem articuladas dentro de um discurso, nós chamaremos momentos. Em contraste, nós chamaremos elemento qualquer diferença que não é discursivamente articulada. (Laclau e Mouffe 2001: 105; *italico no original*)

O efeito de totalidade de uma formação discursiva, no entanto, é meramente contingente, ou seja, trata-se de uma totalidade incompleta e, assim, continuamente sujeita a movimentos de reconfiguração de sentidos. Por essa pauta, um discurso é compreendido como a fixação de sentido no interior de um domínio particular, de modo que os signos de um discurso acabam se tornando momentos, uma vez que são fixadas por meio de suas diferenças com outros significados (posições dos diferenciais) (MENDONÇA, 2008).

Então, um discurso é formado pela fixação parcial de sentido em torno de alguns pontos nodais, conforme lecionam Laclau e Mouffe (2001). Assim, um discurso é estabelecido como uma totalidade na qual cada signo é definido como um momento que se apresenta por intermédio de suas relações com outros signos (SOUTHWELL, 2008).

Isso ocorre pela exclusão de outros significados possíveis, isto é, todas as outras formas possíveis em que os signos poderiam ter sido relacionados com os demais. Portanto, um discurso compreende uma redução de possibilidades, até por ser a tentativa de parar o deslizamento dos signos na relação de uns com os outros como sistema unificado.

As possibilidades que o discurso exclui são denominadas por Laclau e Mouffe com “campo da discursividade” (LACLAU E MOUFFE, 2001, p. 112). O campo de discursividade é um reservatório para o “excedente de significados” produzido pela prática articulatória, isto é, os significados que cada signo tem, ou teve em outros discursos, mas que são excluídos pelo discurso específico a fim de criar uma unidade de significado.

2.1.2 Lugares do discurso, posições de sujeito e identidade

A discussão precedente aborda a questão de que os discursos tentam estruturar os signos como se todos tivessem um sentido fixo, permanente e inequívoco em uma totalidade estruturada. Lógica semelhante se aplica a práticas sociais com um todo, uma vez que agimos como se a "realidade" a nossa volta tivesse uma estrutura estável e a sociedade e os grupos representassem fatos inquestionáveis (LACLAU & MOUFFE, 2001). Mas, assim como a estrutura da linguagem nunca é totalmente fixa, sociedades, identidades e entidades também não podem ser vistas como estruturas completamente fixas.

Nesse sentido, Mendonça e Rodrigues (2008) entende que o objetivo da análise discursiva não está centrado em desvelar a realidade objetiva, no caso do estudo, descobrir como a comunidade PUG-PE "de fato" participam dos processos de produção de inovação, mas explorar como são criadas estas realidades para que pareçam objetivas e naturais e assim entrar no campo de disputas legítimas sobre a definição do campo em que estão inseridas.

Na teoria do discurso de Laclau e Mouffe (2001), portanto, o ponto de partida para uma trajetória de análise consiste na noção de que construímos a objetividade por meio da produção discursiva do significado, ou seja, por intermédio da construção contingente de equivalências entre diferentes elementos discursivos. Assim, esse processo de construção discursiva do objeto que deve ser o alvo de análise.

Nessa perspectiva, Laclau e Mouffe (2001) transformam a tradição marxista de três maneiras. Em primeiro lugar, eliminam a divisão entre base e superestrutura e compreenderam toda a sociedade em formação como produto de processos discursivos. Em segundo lugar, rejeitam a concepção marxista de sociedade, em que a sociedade pode ser descrita objetivamente, como uma totalidade constituída por determinadas classes (MENDONÇA & RODRIGUES, 2008). Os autores concebem a sociedade não como um fenômeno objetivo existente, mas como tentativa de determinados agentes de definir o seu significado, o que nos termos de Marques (2008, p. 112) significa que, “existe uma impossibilidade estrutural de representar a totalidade do espaço social como sistema sem exclusões”.

Em terceiro lugar e como resultado deste ponto de vista sobre a constituição do social, Laclau e Mouffe (2001) rejeitam a compreensão marxista de identidade e formação do grupo. Para o marxismo, as pessoas têm uma identidade de classe objetiva, mesmo que não percebam. Para Laclau e Mouffe não se pode determinar de antemão quais grupos se

tornarão politicamente relevantes. Ou seja, a identidade das pessoas (tanto coletivas como individuais) resulta de processos discursivos contingentes, e, como tal, constituem parte de lutas discursivas.

Entretanto, como podemos conceituar os atores que participam das tensões pela significação do software livre? Os estudiosos da abordagem de análise do discurso são críticos quanto à compreensão clássica ocidental do indivíduo como um sujeito autônomo (BOUCHER, 2008).

Visto isso, a identidade individual e coletiva é organizada de acordo com os mesmos princípios dos processos discursivos, conforme assevera Burity(1997). Nesse sentido, a categoria de sujeito é permeada pelo mesmo caráter faltoso, ambíguo, incompleto e polissêmico que a sobredeterminação atribui a todos os discursos de identidade (*idem*, p. 121).

A noção de sujeito no pensamento de Jaques Lacan não apenas evoca essa incompletude como também as tentativas por eliminar essa falta. Conforme defende Southwell (2008), o sujeito lacaniano é compreendido como ser dividido e alienado e se converte no *lócus* de uma identidade impossível, posicionando-se para além de toda a noção essencialista de subjetividade. Para o autor, a identificação simbólica é estruturada em torno da “aceitação” dessa falta constitutiva, nessa linha, a realidade é simbolicamente construída e articulada na linguagem.

No entanto, para melhor compreensão do conceito de ‘posições de sujeito’, faz-se necessário reportar-se ao conceito de interpelação, como sugestão de Althusser (1987) no esforço por desenvolver uma visão alternativa ao entendimento clássico ocidental sobre o assunto. Os indivíduos são interpelados ou colocados em posições determinadas por formas particulares de falar ou mecanismos de “interpelação do indivíduo como sujeito” (ALTHUSSER, 1987, p. 101).

Se um desenvolvedor de software diz que prefere “Licenças de *software* GPL”, então ele será interpelado com uma identidade particular – a de oposição às restrições padrão determinadas pelo *copyright* - ao qual determinadas expectativas sobre seu comportamento já são esperadas. Em termos da teoria do discurso, as posições que os indivíduos adotam acontecem dentro dos discursos.

Por sua vez, as concepções de Louis Althusser e Michel Foucault revelam um determinismo econômico e estrutural incompatível com a teoria do discurso aqui em debate. Althusser (1987) compreende a interpelação dos sujeitos como ideológica, uma vez que esconde as verdadeiras relações entre as pessoas, já Foucault (2009) exagera nos efeitos constitutivos do discurso, uma vez que os agentes, que mesmo quando estão resistindo ao poder acabam se sucumbindo às estruturas.

Para Laclau & Mouffe (2001), não existem verdadeiras relações sociais “objetivas” ou um “assujeitamento total” determinados, em última instância, pelas estruturas, como querem defender os estudos positivistas (ALVESSON & SKOLDBERG, 2000; SAUKKO, 2003). No entanto, as pessoas ainda assim são interpeladas por discursos: os sujeitos devem ser entendidos como "posições de sujeito" dentro de uma estrutura discursiva (ALVESSON & SKOLBERG, 2000, p. 115).

Nesse sentido, sob a perspectiva pós-estruturalista de Laclau & Mouffe (2001) um discurso nunca pode se estabelecer com total fixidez de forma que se torne o único discurso presente na estrutura social. Ali sempre haverá vários discursos conflitantes em jogo. Nesse particular, tal como acontece com Althusser (1987), o sujeito não é entendido como soberano na teoria pós-estruturalista: o sujeito não é autônomo, mas é determinado por discursos.

Em contraste com a teoria de Althusser (1987), o sujeito é também fragmentado, não sendo posicionado tão somente por um discurso, mas sim, são a ele atribuídas muitas

posições ou “funções de sujeito” por diferentes discursos, (ARAÚJO, 2007, p.224; FAIRCLOUGH, 2001). Uma usuária de *software* livre é um sujeito que no local de trabalho pode ser “administradora de sistemas”, numa comunidade *open source* uma “hacker”, em família uma “mãe”, “esposa” e “filha”. A maior parte dessas mudanças ocorre de forma despercebida e o desenvolvedor nem percebe que ele ou ela ocupa diferentes posições de sujeito no decorrer do dia.

Mas, o indivíduo, na sua relação consigo mesmo, também pode ser interpelado em posições de sujeito diferentes ao mesmo tempo. Nesses casos, acontece a sobredeterminação demonstrada por Jørgensen & Phillips (2002). Ou seja, o sujeito é posicionado em vários discursos contraditórios, entre os quais podem surgir conflitos. Para Laclau e Mouffe (2001), o sujeito é sempre sobredeterminado porque as posições são sempre contingentes. Posições de sujeito que não estão em conflito visível com outras são o resultado de processos hegemônicos (tratado no tópico 2.4.2) em que as possibilidades alternativas são excluídas e um discurso particular se torna naturalizado.

Nesse sentido, Žižek (2008) traz o conceito de sujeito sem qualquer forma de essencialismo, entendendo-o não como substancial cogito da tradição filosófica da modernidade, mas como um lugar de falta em torno da qual se desenvolvem tentativas de preenchê-lo com identidades específicas, se opondo assim a idéia de sujeito e sociedade como totalidades fechadas e centradas, colocando o conflito no coração do social, mas em uma perspectiva não objetivista.

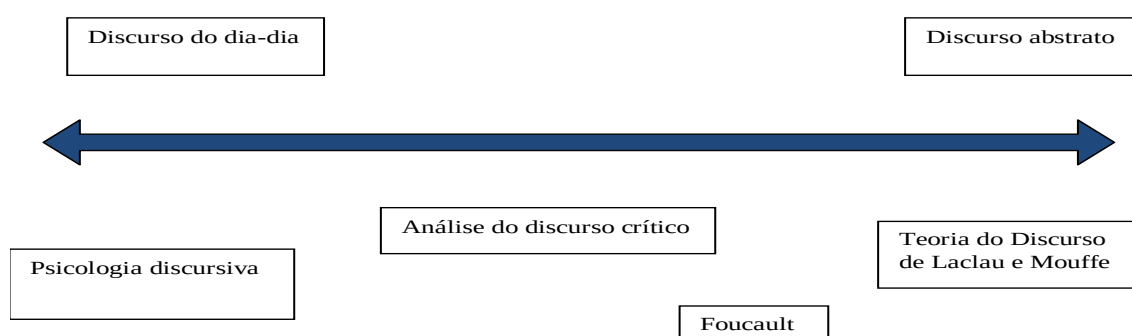
2.1.3 Explorando a teoria do discurso

Nos tópicos anteriores descrevemos a concepção de sujeito e identidade na teoria do discurso adotada que, no entanto, não nos dá um instrumental metodológico para a análise de material empírico, ou seja, existe um desafio metodológico, na medida em que

existe uma separação entre os conceitos ontológicos abstratos e a necessidade de conceitos que lidem com o nível ôntico. Em outras palavras como se constituem nos discursos dos desenvolvedores do PUG-PE os antagonismos, hegemonia e significantes vazios? Que aspectos do processo inovador de desenvolvimento de software em comunidades são adequados para uma abordagem da teoria do discurso? Ao considerar tal lacuna, fizemos a opção por realizar uma “construção metodológica” tomando por base as sugestões proferidas por Jørgensen & Phillips (2002).

Para Jørgensen & Phillips (2002), Ernesto Laclau e Chantal Mouffe estão mais interessados em fenômenos abstratos, quando identificam determinados discursos específicos, em vez de investigar como discursos constituem recursos que as pessoas usam para transformar suas práticas da vida cotidiana (ver Figura 2). Não significa, entretanto, que os conceitos teóricos de Ernesto Laclau e Chantal Mouffe não possam ser usados em análises empíricas detalhadas.

Figura 2 - Focús Analítico.



Fonte: Adaptado de Jørgensen & Phillips (2002).

Para a investigação da dinâmica dos discursos em diversos materiais empíricos levantamos questões basilares como: de que modo cada discurso representa o conhecimento, a realidade, as identidades e as relações sociais? Onde os discursos funcionam discretamente lado a lado, e onde existem antagonismos abertos? Quais

intervenções hegemônicas estão se esforçando para substituir os conflitos? De que forma e com que consequências?

Para alcançar o propósito do presente estudo utilizaremos conceitos de antagonismo, hegemonia e significantes vazios, uma vez que partimos da hipótese de que os discursos articulados pelos usuários e desenvolvedores visam tanto à criação de um sistema de vínculos, solidariedade e compartilhamento intersubjetivo dentro da comunidade, como criar limites simbólicos à determinados discursos externos que colocam os usuários e desenvolvedores numa situação permanente de negociação.

Nesse sentido, os discursos dos usuários/desenvolvedores podem ser vistos como uma estratégia para assegurar as condições de possibilidade para a produção e reprodução de *software* livre nas condições tecnológicas atuais permite. Nesse sentido, os discursos dos usuários/desenvolvedores de *software* livre nunca são completamente estáveis e irrefragáveis, podendo, assim, ser transformados em orientações metodológicas relativas à localização das linhas de tensão no próprio material empírico.

Pode-se, então, questionar quais entendimentos diferentes da realidade estão em jogo e onde eles estão em oposição antagônica entre si? E quais são as consequências sociais se um ou outro sair vitorioso e hegemonicamente imobilizar os sentidos do significante vazio?

No entanto, a concepção de que os discursos e articulações são contingentes, isto é, todos os aspectos do social são fixações precárias (BUTLER, et al., 2004) tem provocado críticas a Laclau e Mouffe por superestimarem a possibilidade de mudança (por exemplo, JØRGENSEN; PHILLIPS (2002). CHOULIARAKI 2002; CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999).

As críticas ocorrem no sentido de que esses autores ignoram o fato de nem todos terem possibilidades iguais para rearticular elementos em novas formas discursivas e,

assim, gerar mudanças sociais (JØRGENSEN; PHILLIPS, 2002). Os discursos das pessoas freqüentemente estão sujeitos a restrições que não emanam do nível discursivo, mas a partir de relações estruturais de dependência como etnia, classe e gênero.

Para Chouliaraki e Fairclough (1999), os autores da Teoria do Discurso esquecem os constrangimentos estruturais porque eles se concentram mais na contingência. Sob essa lógica, tudo está em fluxo e todas as possibilidades estão abertas. Lilie Chouliaraki e Norman Fairclough consideram importante identificar os domínios estruturais nos quais as estruturas são socialmente criadas e fixadas, pelo menos para os grupos dominados.

No entanto, quando Laclau e Mouffe (2001) afirmam que tudo pode ser diferente, não significa que tudo está em fluxo, ou que a mudança é necessariamente fácil. Eles distinguem entre o objetivo e o político para salientar que, apesar de tudo ser contingente, há sempre um campo objetivo de discurso sedimentado - uma longa série de arranjos sociais que tomamos por certos e garantidos e, portanto, não questionamos ou tentamos mudar.

Os conceitos de “discurso” e “campo de discursividade” de Laclau e Mouffe (2001, p 105, 112) podem ajudar a entender melhor essa relação entre estabilidade e permanência. Enquanto “discurso” é o termo para a fixação parcial de sentido”, o campo de discursividade” é termo que se refere ao excedente de sentido, ou seja, todos os significados possíveis que são excluídos de algum discurso específico (SALES Jr., 2008; SEIDMAN; ALEXANDER, 2003).

Não obstante os dois conceitos, Jørgensen e Phillips, (2002, p. 56) acrescentam a "ordem do discurso" que passaria a denotar um espaço social em que diferentes discursos cobrem parcialmente o mesmo terreno no qual competem entre si para preencher e fixar sentidos, ou seja, construir uma hegemonia, de acordo com as suas próprias especificidades.

O estudo de Fremman (2012) que mostra os discursos contraditórios entre os desenvolvedores e usuários do modelo aberto de desenvolvimento de *software* é elucidativo, nesse sentido. As análises apontam que, apesar de fazerem parte de uma mesma ordem discursiva, diferenças existem entre a ética *hacker* ou governança no estilo bazar, e as comunidades profissionalizadas e estrategicamente reguladas, fazendo com que ambas estejam envolvidas na mesma competição discursiva para fixar seus sentidos hegemônicos do que seriam modelos de produção aberta de *software*.

Berry (2004; 2006), ao analisar projetos de “cultura livre” que protestam contra a lógica de cultura proprietária e da privatização dos bens simbólicos, percebeu outros conflitos discursivos dentro do próprio domínio da “cultura livre” entre os movimentos do *Creative Commons*⁷, *Free Software Foundation*⁸ e *Open Source Movement*⁹, apesar de, no senso comum, serem usadas uma pela outra, com pouco rigor conceitual.

Nas conclusões do estudo, longe de constituírem um enfraquecimento da formação discursiva, tais fricções e antagonismos constituem o combustível que manterá a cultura livre viva e se expandindo e, portanto, tal multiplicidade de redes singulares representa algo produtivo e construtivo para o crescimento e consolidação da “cultura livre” como movimento hegemônico.

Os conceitos de “antagonismo” e “hegemonia” irão, nessa construção, pertencer ao nível da “ordem do discurso” - “antagonismo” é o conflito aberto entre os diferentes discursos em uma determinada ordem de discurso, e “hegemonia” é a dissolução do conflito por meio do deslocamento das fronteiras entre os discursos.

O “campo de discursividade” é, assim, concebido como o reservatório geral dos significados não incluídos em um discurso específico (BOUCHER, 2008). O conceito é

⁷ Apresenta um discurso mais legalista. Tem como principal protagonista Laurence Lessig.

⁸ Apresenta um discurso pautado na ética e na liberdade do conhecimento. Tem como principal protagonista Richard Stallman.

⁹ Apresenta o discurso do liberalismo econômico e da eficiência técnica. Tem como principal protagonista Raymond Williams.

necessário na medida em que enfatiza a contingência e a abertura fundamental de todos os fenômenos sociais, o que permite chegar ao conceito de significantes vazios.

Sob essa lógica, para a análise dos materiais empíricos buscou-se desenvolver uma aproximação e articulação da análise do discurso com a Teoria do Discurso, segundo a qual, nos termos de Burity (2007), a primeira se apresenta como método de tratamento da linguagem, aqui em forma de texto, e a segunda como referencial teórico-metodológica ou gramática analítica geral.

2.1.4 Do Antagonismo

O antagonismo na teoria do discurso ocorre a partir do processo de identificação, dentro do discurso, da constituição de um “outro”, um exterior constitutivo que não guarda nenhuma medida comum com as demandas de um discurso (LACLAU, 1990: 17). Esse outro tanto estabiliza o discurso como, simultaneamente, previne “o seu fechamento”. Ele é mais uma ameaça do que simplesmente uma diferença. A diferença pode ser acomodada e estará sempre presente no discurso, mas as ameaças estão fora do discurso e, ao mesmo tempo, estabilizam e desafiam a equivalência discursiva.

No que diz respeito ao bloqueio à expansão de sentidos de um discurso em relação a outro que o antagoniza, como condição de impossibilidade, a Teoria do Discurso enfatiza que tal antagonismo representa, também, a condição de possibilidade da própria constituição discursiva. Portanto, segundo Laclau (1996), ao mesmo tempo em que o exterior é constitutivo (discurso antagônico) ele também ameaça a constituição do interior (discurso antagonizado); assim, ele consiste na própria condição da existência do interior, na medida em que esse interior se constituiu sob a ameaça da presença do exterior.

A produção de sentidos pelo interior discursivo está limitada pelo exterior antagônico, supondo-se da garantia de Mendonça (2008) que o primeiro nunca poderá

articular elementos do segundo sem que isso altere radicalmente suas estruturas, ou seja, o antagonismo é condição de possibilidade e de impossibilidade de um discurso, e isso é o que impede a constituição da objetividade como o sentido completo e totalmente transparente de um discurso.

Isso quer dizer que os projetos hegemônicos contam, ao menos, com um projeto contra-hegemônico ou evento contingente contendo demandas que não podem ser acomodadas. Essa ameaça continua quer dizer que existirá a chance de esse discurso sofrer deslocamentos. Esse conceito de deslocamento, dado ser um conceito central da teoria do discurso, será tratado brevemente no tópico 2.2.1.

2.1.5 Da Hegemonia

Hegemonia refere-se ao estabelecimento de um sistema de liderança moral e intelectual de significados. A articulação deste sistema de significados, ou articulação hegemônica, é central para a compreensão da teoria do discurso. Para Laclau e Mouffe (2001), a articulação é "qualquer prática de estabelecer uma relação entre esses elementos de forma que sua identidade é modificada como resultado da prática articulatória" (2001: 105). Articulação hegemônica, então, é a "formação de uma liderança política e moral-intelectual que envolve a articulação de uma variedade de elementos ideológicos em um projeto político comum que modifica a identidade das forças políticas por trás dele" (TORFING, 2005, p. 12).

Três lógicas fundamentais da teoria do discurso entram em jogo aqui: *diferença*, *equivalência* e *fantasia*. Atores estão envolvidos na elaboração de equivalência entre as demandas, mas também na articulação de uma fronteira que define os limites de seu projeto. Na prática, a hegemonia é revelada por um consenso aparente ou por categorias que são tomadas como certas, aceitas ou inquestionáveis. A lógica da fantasia fornece os

meios para entendermos por que os sujeitos aderem a determinados regimes, sendo que, nesse contexto, a fantasia serve para garantir que a contingência radical da realidade social permaneça no fundo (STAVRAKAKIS, 1999; JEFFARES, 2007; GLYNOS, 2008).

Como as equivalências são fundamentadas nos discursos, o objetivo dos atores hegemônicos é articular a equivalência como totalmente fixa. Dessa forma, os atores se envolvem em uma série de projetos hegemônicos. A motivação para esse envolvimento não deve ser confundida com atores racionais que buscam unicamente satisfazer seus interesses, mas, em vez disso, são atores cuja identidade é dependente do discurso e a incompletude do discurso obriga o ator a construir uma "identidade ilusória plena através de atos de identificação" (TORFING, 2005, p. 27). Nesse sentido, os atores, são mais estratégicos do que racionais.

Ocorre que a própria multiplicidade constitutiva da sociedade representasse um fato ontológico primordial que instiga várias tentativas para se preencher a lacuna de um significante vazio (ŽIŽEK, 2008). Portanto, o conceito de hegemonia nos afasta de qualquer modelo “estrutural-funcionalista” em que a integração a uma estrutura ou função resulta na institucionalização de controles (BULCI-GLUCKMANN, 1980). Desta feita, a impossibilidade de um fechamento implica, ao mesmo tempo, na sua necessidade, uma vez que sem tal fixação fictícia de sentido não haveria qualquer significação (LACLAU, 1996, 205; EAGLETON, 1997).

2.1.6 Do significante vazio

O paradoxo do significante vazio é que ele não tem nem significante nem significado. Isso é possível porque o sentido de ausência é, em si, um significante. Por exemplo, uma comunidade como o PUG-PE que coletivamente se mobiliza em torno da

ausência de uma entidade particular como o apelo por liberdade, abertura e colaboração já traz consigo a totalidade.

O interesse de Laclau e Mouffe (2001) pelos significantes como uma unidade de análise levou outros autores a começar a identificar os significantes vazios em seus casos e eles pareciam unir atores em torno de uma plenitude particular ausente. Em todos os casos a estratégia dos atores era implicitamente “preencher” o significante vazio como algum conteúdo que atenda seus interesses.

O discurso da comunidade funciona como uma simbolização de uma presença que está por vir. Nesse sentido, os diferentes componentes dessa comunidade estão abstratamente relacionados com suas queixas individuais e as reivindicações são simbolicamente projetadas como reivindicações gerais e uniformes.

Os significantes vazios começam como demandas. Como discutido acima, os equivalentes gerais serão divididos por uma negação no sentido de que haverá alguma forma de “outro” que impede a sua total realização. Se outras demandas compartilham a mesma negação eles irão formar uma cadeia de equivalência (LACLAU, 2000 p, 302). A medida que os atores articulam mais demandas, eles expandem a cadeia até alcançaram um ponto onde um “equivalente geral” é requerido para representar a cadeia.

Para que uma demanda seja correspondente a uma equivalente credível deve ser possível se inscrever nele equivalências, diferenças e simbolizar a fantasia de completude. Logo, a credibilidade advém do alinhamento com os princípios básicos do grupo. Caso haja algum deslocamento, ou seja, se esses princípios forem anulados ou suspensos por um deslocamento radical a credibilidade importa menos (LACLAU, 1990, p. 66).

Dito de outra forma, em tempos *do Social* (calma, política normal), a credibilidade importa muito, enquanto que no tempo *da Política* (deslocamento) é o papel do ator que têm suas agências intensificadas e sua capacidade de identificar e promover demandas "que

traçam equivalências, articulam diferenças ou se referem a uma fantasia de plenitude. Mesmo que tal exigência não tenha sido possível sob uma ordem anterior, o deslocamento discursivo abre essas oportunidades.

2.1.7 Outros conceitos chave articulados na Teoria do Discurso

A seguir vamos descrever outros conceitos chaves desta abordagem articulados ao longo do texto. Apesar dos conceitos de antagonismo, hegemonia e significantes vazios serem os argumentos centrais articulados a circularidade da Teoria do Discurso demanda a mobilização da maior parte do seu arcabouço conceitual. Esse exercício deve permitir uma apropriação mais adequada, facilitando a compreensão das relações que fixam as ligações dentro do grupo.

2.1.7.1 Deslocamento

Apesar de resultarem de eventos traumáticos, os deslocamentos também podem ser produtivos: "Se por um lado eles ameaçam identidades, por outro lado, eles são a base sobre asquais novas identidades são constituídas" (LACLAU, 1990: 36, apudHOWARTH E STAVRAKAKIS 2000, p. 13). Deslocamentos onde a ordem simbólica é completamente ou parcialmente interrompida é uma oportunidade para novas formas discursivas. Indiscutivelmente, em períodos de deslocamento de decisões políticas, o papel da agência é acentuado. O processo mobiliza agentes para articularem uma nova ordem discursiva e de significados tornando-se uma disputa. Pode ser que a nova formação se assemelha muito à constituição anterior.

A motivação do ator é estabelecer uma identidade dentro do social e então agir estrategicamente para evitar que escorregue para a política, onde significados e

equivalências são abertamente questionados. O processo de manutenção de um projeto hegemônico bem sucedido é a partir da articulação de equivalências para alcançar a reiteração do discurso. É preferível compreender discursos ao longo do tempo como *reiterados* em vez de *mantidos*, ao levar em consideração a natureza mutável de todos os discursos, independentemente do quanto estejam sedimentados.

2.1.7.2 Ponto Nodal

A categoria de ponto nodal é de importância fundamental para o entendimento da prática articulatória dentro do grupo estudado. Laclau e Mouffe (2001) se inspiraram em Jaques Lacan para defini-lo como ponto privilegiado na constituição discursiva, uma vez que fixa os sentidos da articulação numa cadeia de equivalência, sempre precária e contingente. Assim, um ponto nodal constitui um signo privilegiado em torno do qual os outros signos são ordenados e articulados e adquirem os seus significados, a partir de suas articulações com o próprio ponto nodal.

Nos discursos referentes à internet, por exemplo, "a neutralidade de rede" é um ponto nodal em torno dos quais muito outros significados são cristalizados. Signos como "liberdade", "inovação" e "proteção de dados" adquirem os seus significados por estarem relacionados com a "neutralidade de rede" de formas específicas. Assim, um ponto nodal nos discursos políticos é "democracia", e em discursos nacionais, é 'o povo'.

A partir disso, um discurso reúne as condições para agregar demandas dispersas, que mesmo não compartilhando nenhuma base comum mantém precariamente uma relação de equivalência que tem seu sentido de articulação mantida por um ponto nodal.

Além desses elementos teóricos, que serão apropriados ao longo desse estudo, oriundos da teoria do discurso de Laclau e Mouffe (2001), outros elementos teóricos serão indispensáveis para o enfrentamento do problema proposto. Por abranger problemas

relativos à emergência do capitalismo cognitivo e às formas de produção de inovação a partir das novas TIC, alguns conceitos e valores concernentes a essa problemática serão também apropriados. Nos tópicos seguintes passamos a discuti-los.

2.2 O capitalismo cognitivo e as suas modalidades de inovação

O sistema tecnológico relacionado às novas TIC não terá projeção no campo social se não o reconhecermos como componente chave do denominado capitalismo cognitivo que, por sua vez está atrelado à dinâmica de inovação emergente.

No âmbito dos estudos organizacionais, os discursos sobre o novo e a inovação têm sido explanados sob a temática de transformação social da “sociedade do conhecimento”, em que a informação se manifesta como principal matéria-prima e “força produtiva” no cenário contemporâneo, conforme asseveram Cocco et. AL, (2003) e Hardt e Negri (2006). Assim, os *softwares* de código aberto (*Open Source Software*), expressão cunhada por Eric Raymond¹⁰, podem ser apresentados como exemplo de implementação do diagrama capitalista-cognitivista.

Teóricos como Friedman e Markus Becker destacam a importância da inovação tecnológica e organizacional para o desenvolvimento capitalista (CARDON, 2005; POSSAS, 2008). De acordo com esses estudiosos, a abordagem neo-schumpeteriana tem produzido bons estudos sobre a fecundidade do conhecimento para gerar o fato inovador.

No entanto, ao considerar que circunscrevem o processo de produção de conhecimento inovador aos limites da firma (NONAKA; TAKEUCHI, 1995) e à capacidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento, podemos fazer as seguintes perguntas: será que essa visão é representativa de um cenário marcado pela ininterrupta necessidade de diferenciação e personalização de produtos e serviços? Como enfrentar as

¹⁰ Em seu artigo denominado **A Catedral e o Bazar** (RAYMONDE, 2001).

codificações culturais manifestadas por movimentos como os do *software* livre, segundo os quais o processo de produção, consumo e distribuição operam de modo simultâneo?

Mas, diante da multiplicidade de visões sobre o assunto, Slappendel (1996) veio sugerir sintetizar três perspectivas de pesquisa: a corrente individualista, a corrente estruturalista e a corrente do processo iterativo.

Tendo como premissa básica serem os inovadores dotados de qualidades excepcionais e que orientam a sua ação em cima de escolhas racionais (CRESPI; FORNARI, 2000), a perspectiva individualista tende a eleger as características pessoais, a valorizar o papel dos líderes transformacionais (SOUZA; BASTOS, 2010; GUMUSLUOGLU; ILSEV, 2009) e dos empreendedores de perfil heróico (SCHUMPETER, 1982; PAIVA Jr, GERRA E ALMEIDA, 2008) na promoção da inovação. Sendo assim, o empresário movido pelo lucro e pelo espírito empreendedor seria o responsável pela inovação (SHUMPETER, 1982).

Por outro lado, dispondo de uma visão essencialmente cognitivista da inovação, essa perspectiva teórica não parece responder à mudança no regime de acumulação que o capitalismo cognitivo promove, e do paradigma sociotécnico que coloca em segundo plano um sistema de produção de mercadorias marcado por raridade de recursos, rendimentos decrescentes dos bens e serviços e rivalidades no uso, a exemplo do sistema taylorista/fordista, pautado pela economia política clássica e neoclássica. Segundo Boutang (2004), trata-se de uma transição no interior do capitalismo tão radical quanto o que aconteceu na transição do capitalismo mercantil escravagista e absolutista para o capitalismo industrial assalariado e “democrático”.

O mote principal da perspectiva estruturalista redonda no determinismo, já que a inovação ocorre em função de características estruturais da organização em intercâmbio de recursos com seu ambiente, além disso, sua sobrevivência está atrelada ao processo

contínuo de ajuste com determinados grupos (TOMAEL et al., 2005). Tal dinâmica é de ajuste unilateral, de modo a manter-se em equilíbrio com as demandas de consumidores, fornecedores e governo, os quais estariam na base do processo de geração de inovação (SLAPPENDEL, 1996).

Essa perspectiva de âmbito organizacional acaba se revelando estática porque não consegue atender a um ambiente competitivo e emoldurado pela economia política dos bens simbólicos, dinâmica que acelera o processo de inovação, demandando, por exemplo, modelos de negócios que conectam firmas, territórios e consumidores em redes de governança inter-organizacionais (VALE et al., 2006). No entanto, segundo Begnetti (2002), até bem poucos anos, a perspectiva estruturalista continuava a integrar a maior parte da literatura de estratégia e de inovação em instituições brasileiras.

Tanto a abordagem individualista como a estruturalista tendem a se pautar pelo reducionismo temático e por uma perspectiva parcial do processo de inovação. No entanto, a perspectiva interacionista, proposta por Slappendel (1996), pode representar um esforço para reduzir a lacuna entre aquelas duas visões ao inseri-las num mesmo processo, elaborando um modelo que traz a interface entre os fatores individuais e estruturais.

Essa visão, Julien (2010) descreve a inovação como um processo coletivo e interativo, cujos resultados, de certa forma imprecisos, advêm do esforço de alinhamento de elementos individuais, organizacionais e contextuais.

Mesmo assim, a perspectiva do processo interativo não parece escapar da unilateralidade da maioria dos estudos de inovação, nem se adequar às particularidades do capitalismo cognitivo. Por encarar o conhecimento como um recurso neutro, continuam a suprimir do processo os aspectos políticos e culturais ao designar uma fronteira entre criadores e utilizadores, tirando dos últimos a oportunidade de participar na continuação da

inovação. Assim, não contempla a abertura de fronteiras proporcionadas pelas novas TIC como suporte para a geração de novos processos de inovação e modelos de negócio.

A apropriação crítica do paradigma tradicional de inovação representa um esforço de compreensão do fenômeno emergente da inovação disruptiva, operacionalizada em fluxo e desenvolvida por agentes com aptidão para a bricolagem. Desse modo, fica a pergunta: a emergência desse processo horizontal e aberto não estaria promovendo a descentralização dos centros de inovação, ou seja, a emergência de novos antagonismos dentro do processo de produção informacional?

Nessa perspectiva, o deslocamento provocado pela economia dos bens simbólicos e a aprendizagem interativa confirmam a perspectiva defendida por autores como Dougherty (2009), Begnetti (2002), Bessant e Tidd (2009) e Julien (2010), segundo a qual o processo de inovação, em função do seu caráter coletivo, interativo, interno e externo, representa um emaranhado líquido de difícil organização.

Assim, autores como von Hippel e Von Krogh (2003), von Hippel (2005), Ortt e Duin (2008), Chesbrough (2011), começam a mostrar uma tendência de substituição dos modelos de inovação lineares e endógenos da firma individual para um modelo que Moura (et al., 2008) chama de processo em rede, exógeno, multidirecional e caótico. Sob essa ótica, historicizando a evolução do processo de inovação tecnológica, é possível encontrar o modelo de ordem seqüencial dos eventos chamado de *science push*, ou seja, o modelo dominante na primeira metade do século XX, predominantemente atrelado ao investimento em ciência e tecnologia (SOUSA, 2006).

Mas, a partir dos anos 60, temos uma inversão no processo de inovação chamada de *market pull*, em que as necessidades do mercado passariam a ser as principais fontes de informação para os processos inovadores. Essa fase foi propícia à emergência dos primeiros estudos sobre os sistemas regionais de inovação, de novos conceitos como

“especialização flexível”, redes de negócio e pós-fordismo. Além disso, a aceleração do movimento de globalização e a crescente complexificação do mercado a partir dos anos 70 fez emergir modelos interativos de inovação descritos por autores como Johannessen (1999) e Scarbrough (2003).

Esses requerem formas de gestão voltadas para a *práxis*, alinhado com o senso comum, reunindo recursos internos e externos da organização (BESSANT e TIDD, 2009; STANDIND; KINITI, 2011). Concomitantemente, demandam modelos teóricos que abordem a não linearidade do fato inovador; nem a ciência, nem o mercado, por si sós, podem ser considerados fontes absolutas e elementos determinantes das inovações no cenário da NTIC.

Sob essa lógica, o cenário do capitalismo cognitivo, permeado pela economia das trocas simbólicas, demanda mais do que uma integração dos modelos de *technology push* e *market pull*. Deve-se privilegiar, portanto, visões equilibradas com abertura para múltiplas interações não sistêmica que ocorrem entre as diferentes fases de um processo interconectado, cujas sinergias vão além das fronteiras organizacionais e do ambiente de mercado, como bem descrevem Nelson (1992), Lundvall (1995), Johannessen (1999), Scarbrough (2003) e Standind e Kiniti, (2011), chegando, agora, ao usuário/desenvolvedor de TI.

A fim de entendermos as modalidades de inovação que o capitalismo cognitivo comporta, investigaremos a comunidade PUG-PE que pode trazer questões relevantes sobre as novas configurações sociais nos quais o ambiente de produção de inovação é o mesmo utilizado pelos usuários dos artefatos produzidos. Os significados e motivações presentes nos discursos dessa comunidade são elementos que podem constituir uma chave para se compreender como as ações coletivas e colaborativas são utilizadas nos processos de inovação emergentes.

2.3 As tensões em torno da produção de bens simbólicos

Uma chave primordial para se entender o processo de inovação a partir das comunidades *open source* diz respeito à análise dos condicionamentos econômicos, sociais e políticos que moldam as formas de acesso, produção e consumo de bens simbólicos, migrando de um estado aberto e livre para um estado restrito e controlado.

Os cerceamentos das terras comunitárias durante a Idade Média são até hoje uma referência sempre citada nos estudos sobre a apropriação de bens simbólicos comuns e restrição ao uso e desenvolvimento de bens geridos comunitariamente (LESSIG, 2005; LEMOS, 2007; SIMON; VIEIRA, 2008).

As críticas aos cerceamentos das terras coletivas acontecem devido ao fato de que foram impostos por meio de elevados custos sociais, políticos e econômicos à sociedade. Além das perdas de ordem material, alguns danos são difíceis de classificar, entre os quais a perda de uma forma de vida, a migração do poder para novas áreas, e até o relacionamento dos sujeitos com o ambiente (BOYLE, 2003).

Por outro lado, a entrada dos bens simbólicos no circuito do comércio capitalista não pode ser pensada como a simples e imediata passagem da produção e circulação do domínio público para o cerceamento monopólico do século XX. Num esforço de reflexão desenvolvido por Habermas (2003), para entender as tensões e transformações culturais geradas pelo capitalismo a partir do século XVIII, o autor se refere à passagem para um ambiente monopólico em que as instituições do público intelectualizado passam a ser comercializadas e a se concentrar no aspecto econômico, técnico e organizacional.

Nesse sentido, Habermas (2003) constata grandes mudanças nos aspectos socioempresariais do capitalismo concorrencial (representado pela emergência das pequenas empresas artesanais, a atuação capitalista de *marchands* e editores), até a forma centralizadora das novas mídias do século XX (rádio, cinema falado e televisão) no

capitalismo monopólico. Jürgen Habermas dá uma atenção especial à imprensa, uma vez que em *The structural transformation of the public sphere* ele explica como no século XIX, graças à ampla circulação de jornais, os bares e cafés tornaram-se o *locus* de uma nova forma de discussão política, exprimindo, assim, transformações gerais na forma de circulação dos bens simbólicos (DREYFUS, 2001).

A extensão e a eficácia alcançadas pelas indústrias de massa fizeram com que a esfera pública burguesa se expandisse, uma vez que esses meios foram sendo reinseridos na esfera privada pelo intercâmbio de mercadorias (HABERMAS, 2003; DREYFUS, 2001). Nesse aspecto, a eficácia da indústria de massa torna a esfera pública vulnerável à pressão dos interesses privados, sejam individuais ou coletivos, tornando-a um campo propício para a emergência de cadeias de diferenças ou de sucessões de antagonismos.

Para Mutzenberg (2002), nesse aspecto, o antagonismo tem dupla função: estabilizar, por ser condição para a constituição e sustentação das identidades sociais, e desestabilizar, por ser uma ameaça à própria identidade.

No presente estudo, o antagonismo se revela entre os processos inovadores desenvolvidos pelas grandes corporações, no estilo proprietários de desenvolvimento de softwares. Assim, no caso das indústrias culturais que regulam a circulação de bens simbólicos, todas as estratégias visam, nos termos de Bourdieu (2009), conservar a posição ocupada e, portanto, perpetuar o *status quo* ao manter e fazer durar os princípios que servem de fundamento à dominação.

Por conseguinte, é possível entender a hegemonia dos detentores dos instrumentos de difusão, uma vez que os autores sempre foram levados a ceder seu direito patrimonial a editores, *marchands*, em troca de terem seus livros, músicas, produções teatrais, montagens plásticas etc, financiados, impressos e distribuídos, tornados públicos e passíveis de

usufruto pelo público, graças às condições materiais daqueles que as tinham para oferecer (LATOUNERIE, A., 2001).

Segundo Da Costa Junior (2010), o fato descrito é omitido, ou não recebe a devida atenção na história da propriedade intelectual. Nesse sentido, o autor entende que a indústria do entretenimento se desenvolveu com base nas possibilidades oferecidas pela legislação que permite ao criador alienar a gestão dos ganhos de sua produção como forma de materializá-la, vinculando-se ao financiador por meio de um contrato.

Contudo, as possibilidades de digitalização a partir das redes telemáticas desenvolvidas nos últimos 30 anos adicionaram novos capítulos a essa história. Mas, ao mesmo tempo, segundo Andrade et al. (2007), as novas TIC constituem um marco do aumento dos cerceamentos legais que ocorreram em 1996, com os tratados adotados por cerca de 100 países filiados à Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO, em inglês).

Como justificativa de adequação aos Tratados de 1996, os EUA aprovaram, em 1998, o *Digital Millennium Copyright Act*, voltado para o comércio digital. Segundo Lemos (2010) e Andrade et al. (2007), o DMCA gerou polêmicas pela excessiva restrição ao uso de *software*, particularmente o art. 1.2016 que introduziu medidas de proteção contra a violação de esquemas de proteção de *softwares*. Para certos autores o entendimento é de que iniciativas dessa natureza podem inibir a pesquisa científica e a livre expressão de idéias, ou seja, restringem a capacidade de inovação e competitividade, colocam em risco a figura do *fair use* e conferem direito ao distribuidor do conteúdo digital de limitar os mecanismos de acesso à informação sob o pretexto de controlar as cópias (ORTELLADO, 2005).

Sob essa lógica, tanto o acordo do tratado WIPO (*WIPO Copyright Treaty*, WCT) quanto o Acordo de Fonogramas e Performances (*WIPO Performances and Phonograms*

Treaty, WPPT) se prestam a atualizar e servir de suporte aos acordos internacionais já existentes. Além disso, a Convenção de Berna e a Convenção de Roma continuam a orientar os países que as subscreveram na implementação de legislações suplementares, as quais entraram em vigor em 2002.

Em 2012, as polêmicas em torno de Projetos de Lei (PL) como a ACTA¹¹, PIPA¹², SOPA¹³, CISPA¹⁴, Lei Azeredo¹⁵ no Brasil, e no momento que escrevo o Marco Civil da Internet¹⁶, constituem as atuais medidas que especificamente se dirigem ao controle do impacto das tecnologias digitais na economia de bens simbólicos de base informacional. Portanto, o desenvolvimento dos mecanismos de digitalização e o avanço das redes telemáticas colocaram novas questões a esse ambiente normativo, tornando mais evidente os antagonismos existentes.

As leis de propriedade intelectual são as garantias que protegem o direito de propriedade dos donos sobre as suas idéias, de forma parecida, as outras leis que garantem o direito a posse de bens ou imóveis, fornecendo aos inventores de produtos e novos processos os meios para que se beneficiem da sua criatividade (MENDES; BUAINAIN 2007).

Mas, considerando que boa parte dos processos criativos com as novas tecnologias, tem valor comercial e cultural, a regulação da propriedade intelectual deveria

¹¹ACTA (Acordo Comercial Anticontrafação) é um tratado comercial internacional que está sendo negociado entre os países participantes, com o objetivo de estabelecer padrões internacionais para o cumprimento da legislação sobre marcas registradas, patentes e direitos autorais.

¹² PIPA, em inglês *PROTECT IP Act- Preventing Real Online Threats to Economic Creativity and Theft of Intellectual Property Act* - é uma lei proposta nos Estados Unidos para combater sites relacionados à pirataria, especialmente sites hospedados fora dos Estados Unidos.

¹³SOPA - *Stop Online Piracy Act*(em tradução livre, Lei de Combate à Pirataria Online), é projeto de lei que amplia os meios legais para que detentores de direitos de autor possam combater o tráfego online de propriedade protegida e de artigos falsificados.

¹⁴*Cyber Intelligence Sharing and Protection Act*- é um projeto de lei nos Estados Unidos que visa autorizar o compartilhamento de informações dos usuários da internet entre o governo dos EUA e as empresas.

¹⁵ O Projeto de Leinº 84/1999 trata de crimes cibernéticos e foi proposto pelo ex-senador, e atualmente deputado, Eduardo Azeredo (PSDB – MG).

¹⁶ É um projeto de lei que visa estabelecer direitos e deveres na utilização da internet no Brasil. Fruto de um processo colaborativo entre a Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça, e o Centro de Tecnologia e Sociedade, da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, para a construção de um marco regulatório da internet no Brasil.

procurar equilibrar tais interesses antagônicos. O estudo de Carneiro (2007) junto à indústria de *software* assinala a importância da proteção dos ativos tecnológicos por parte das empresas, no contexto de aumento da importância da propriedade intelectual na apropriação dos retornos do esforço inovativo, bem como, dada à evolução histórica do setor de *software*, que os regimes de proteção devem ser heterogêneos, em razão da existência de diferentes necessidades de proteção.

Além disso, estamos falando do mercado brasileiro de software e serviços que, segundo informações da ABES (2011) atingiu um faturamento de US\$ 21,4 bilhões em 2011, incluindo exportações de US\$ 1,9 bilhão, o que representa um crescimento de 12,6% em relação a 2010. O segmento de software foi responsável por uma receita de US\$ 6,3 bilhões, com elevação de 14,9% na comparação anual. Os serviços responderam por US\$ 15,1 bilhões, desempenho 11,9% superior ao registrado em 2010.

Esses dados colocam o Brasil entre os 10¹⁷ maiores mercados mundiais *software*, o que torna a questão da regulação dos ativos baseados em conhecimento uma arena tensa no que diz respeito a inovação. Isso ocorre porque proliferaram iniciativas inovadoras de desenvolvimento em ambientes de código aberto como o PUG-PE que modificavam o modelo de negócios, transformando os sistemas de remuneração por produtos e serviços e desestabilizando a lógica dominante da indústria internacional hegemônica COLCHER, (2012).

Assim, o regime de proteção à propriedade intelectual tem significativas implicações para o processo de inovação em meio às novas TIC, constituindo-se em um tema interdisciplinar de natureza técnica, jurídica, econômica, social e política para o desenvolvimento tecnológico.

¹⁷IDC *Worldwide Black Book*, Q4, 2011

Portanto, existe uma *trade off* entre o estímulo à inovação, por meio da proteção à propriedade intelectual¹⁸, como é o caso da Lei de Inovação Tecnológica – LIT (Lei Federal n.º 10.973 de 02.12.2004)¹⁹, e o estímulo à difusão, por meio da liberdade de circulação de tecnologias e bens simbólicos (ANDRADE et al., 2007).

Um dos principais argumentos a favor do patenteamento de *software* diz respeito ao conceito de “programa” que precisa ser protegido para favorecer a atividade inventiva, uma vez que o *software* interage com o *hardware*, oferecendo um conjunto de instruções que permitem à máquina desempenhar determinada função. Ambos precisam ser protegidos por meio de patentes ou direitos de autor (TIGRE; MARQUES, 2009).

Por outro lado, existe oposição ao patenteamento de *software* e modelos de negócios relacionados em função de suas implicações econômicas e sociais, visto que podem inibir a competição em função das características da inovação em *software*.

Ao contrário do que ocorre em áreas onde a inovação é centralizada, o desenvolvimento de *software* envolve a cumulatividade, reuso de módulos em novos programas e a inovação seqüencial promovida pelos usuários - em se tratando de códigos abertos.

Por conseguinte, constitui preocupação das comunidades de desenvolvimento de SLCA a apropriação exclusiva e prolongada de direitos sobre inovações, uma vez que podem restringir a difusão do conhecimento ao implicar maiores custos para os usuários, oferecendo, principalmente, pouca transparência técnica. O *software* proprietário constitui uma caixa-preta cujo código-fonte não está aberto a terceiros e, nesse sentido, há pouca troca de conhecimentos e insuficientes incentivos para o processo de aprendizado interativo em comunidades, e aperfeiçoamento por parte dos usuários.

¹⁸Em termos dos discursos dos empresários, o *copyright* protege contra a pirataria, enquanto as patentes evitam a cópia por concorrentes.

¹⁹ Segundo Nelson (2006), em questões de direito de propriedade e lei de patente, quanto mais amplos maiores os estímulos à inovação e, quanto mais forte, melhor para o crescimento econômico.

Para Andrade et al. (2007), as tecnologias proprietárias, quando bem sucedidas, constituem um monopólio natural progressivamente reforçado pelas economias de rede que geram para seus usuários.

Por isso, as mudanças radicais que a internet tem gerado podem abrir brechas para um amplo controle sobre os bens simbólicos taxativamente protegidos por direito de autor, podendo chegar a situações em que as patentes relacionadas a *software* farão com que haja problemas de interoperabilidade de sistemas e, considerando que dentro de um único *software* se encontram trechos de código-fonte de diversos outros *softwares*, levaria as grandes corporações a apropriarem-se das criações intelectuais dos desenvolvedores de software livre (ANDRADE, et al., 2007; SAITO, 2012).

As conseqüências de tais antagonismos no momento são decorrentes do esvaziamento de conteúdos sob domínio público, ou seja, acentuando os cerceamentos sobre a *res commune* (LEMOS, 2005) ou *commons* (BENKLER, 2007), a partir da implantação de cerceamentos legais e tecnológicos, como mostram as análises de Tigre & Marques (2009) e Santos (2012), aliadas aos discursos de contestação que emergem em decorrência do aumento da duração e da abrangência dos direitos autorais que beneficia os monopólios de informação e conhecimento. Dentre os movimentos antagônicos, destacam-se a cultura livre (LESSIG, 2005), o *copyleft* (STALLMAN, 2002) e o *Creative Commons* (RAYMOND, 2001).

O objetivo de resgatar essas informações é um esforço de compreender as tensões e antagonismos criados em torno dos monopólios de bens imateriais instituídos a partir dos cerceamentos tecnológicos e legais. A partir dessa compreensão, é possível explicar como se convertem em instrumentos de supressão das possibilidades de produção, circulação e uso de informação na contemporaneidade e, sendo assim, a supressão das potencialidades

discursivas dos usuários e produtores de tecnologias abertas em trazer novos elementos que geram novos momentos discursivos, ou seja, novas possibilidades de inovar.

Os discursos que defendem as medidas restritivas do *copyright*, por exemplo, constituem limites para a inscrição do potencial de desenvolvimento das forças produtivas aliadas das novas tecnologias, visto que estão ainda centradas num marco de compromisso com as velhas forças da economia.

No entanto, as externalidades positivas²⁰ da rede das novas TIC têm evidências no chamado capitalismo cognitivo, ao converter-se em um mecanismo de virtualização das relações sociais, de fomento a novos modelos econômicos (LÉVY, 1996; VENKATRAMAM E HENDERSON, 1998; GORZ, 2005; JAMESON, 2006; PRETTO, N.; SILVEIRA, 2008; HARVEY, 2009; CASTELLES, 2010) e de geração de mudanças no próprio processo inovativo (DOGSON, et al., 2006), ampliando seu potencial de expansão e virtualização das áreas de P&D (PITASSI, 2011). Esse aspecto mostra a insuficiência dos discursos da economia política clássica e neoclássica para pensar as atuais tensões em torno da propriedade, e a produção social de bens simbólicos num novo regime sócio-técnico e de acumulação capitalista que a OCDE²¹ denomina de *Knowledge-based Economy* (BOUTANG, 2004).

Para Lessig (2005) - um dos fundadores do Creative Commons (CC) e um dos maiores defensores da Internet livre, do direito à distribuição de bens informacionais e à produção de trabalhos derivados - as formas hegemônicas de propriedade criadas sobre *software* geram danos a criatividade, a inovação ao ambiente cultural. Assim, as leis do regime do *copyright* e o direito de autor francês, ao qual a legislação brasileira se filia, protegem algumas indústrias e alguns criadores, mas causam danos à indústria criativa de

²⁰ Externalidades de rede estão relacionadas ao grau crescente de adoção de uma solução tecnológica, ou seja, quanto mais adotada e difundida, mais utilidade tem para seus usuários, o que resulta em mais desenvolvimento e aperfeiçoamento técnico (ROSELINO, 2006).

²¹ Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

forma mais ampla ao cercearem o acesso aos bens simbólicos que as novas TIC deixam amplamente disponíveis.

2.4 As novas tecnologias desenhando cenários de colaboração

A pervasividade do atual sistema tecnológico conseguiu não somente restringir a circulação de informação, cultura e conhecimento, mas também monitorá-la e definir as suas formas de consumo, como defende Blondeau (2004).

Para integrar o caráter racional da organização do consumo, Lefebvre, (1991, p. 64) define esta sociedade como “sociedade burocrática de consumo dirigido”, em que o controle acontece na vida cotidiana.

Esse controle traz à discussão as análises que se filiam à tradição europeia de pensar a técnica e a tecnologia numa corrente que vai de Martin Heidegger a Jürgen Habermas, passando por Herbert Marcuse e Jacques Ellul, transpassada pela preocupação da autonomização crescente da técnica (BLONDEAU, 2004).

Essa tradição consiste numa postura de reificação da técnica que se encarna numa corrente tecnofóbica e oscila entre o protesto romântico contra a técnica e o essencialismo, privilegiando as noções de instrumentalidade e performatividade (DA COSTA JUNIOR, 2010).

Visto isso, o sistema tecnológico que permitiu o desenvolvimento da indústria de bens simbólicos durante o século XX fornece alguns subsídios para a interpretação de como as tecnologias foram fundamentais para a regulação da sua produção, circulação e consumo (MARCUSE, 1967).

Mas, as possibilidades de apropriação tecnológica a partir dos anos 80, representadas na forma dos modelos alternativos de produção e distribuição de *softwares*

nas comunidades de SLCA, podem sugerir uma superação dessa postura de reificação da técnica para lidar com os novos sistemas tecnológicos que emergem na sociedade de controle (DELEUZE; GUATTARI, 1995).

Dessa forma, a indústria se processa num ambiente social crescentemente de base informacional, contando com a passividade do sujeito em relação ao objeto técnico, cujo conhecimento de seu funcionamento constitui atributo exclusivo de uma elite profissional. Além disso, os artefatos tecnológicos são dotados de certa obsolescência acelerada que expressa uma necessidade financeira do sistema produtivo.

Então, de acordo com Marcuse (1967), um grande sistema tecnológico foi erguido para a produção e disponibilização dos bens simbólicos na sociedade moderna, de forma cômoda e insuspeita para os usuários, à custa de se aliená-los e doutriná-los de acordo com os mandamentos da produção industrial.

No entanto, a mundialização das técnicas de comunicação e de produção em massa atrelada à globalização econômica capitalista transformaram-se em novas forças reguladoras do acesso a bens simbólicos, como defende Gorz, (2005). Nesse cenário, os processos comunicacionais e cognitivos emergem como fenômenos relevantes ao serem entendidos como tendo potencial de mudar vidas e desafiar hierarquias (RHEINGOLD, 2000), a partir das interações em redes que abrem espaço para a participação em ambientes que vão além das fronteiras da organização, incluindo usuários e outros atores externos, como as universidades, agentes do governo, terceiro setor e associações de empresas (LEE e COLE, 2003; HEMETSBERGER, REINHARDT, 2009; CASTELLS, 2010).

Variados processos podem ser identificados como componentes estruturantes dessa dinâmica de articulação a partir de tecnologias construídas colaborativamente, a considerar os avanços que estão permitindo a edificação da infra-estrutura de

telecomunicação, além do processo de digitalização e escoamento de bens simbólicos viabilizados por essas mesmas redes.

Assim, os avanços na microeletrônica no último quarto de século XX, não apenas serviram de suporte para o surgimento dos telefones celulares, computadores e dispositivos de mídias móveis, como também um processo irreversível de barateamento desses bens que resultou na sua ampla disseminação e uso, impactando sobre as formas de registro e usufruto dos bens informacionais, ainda que a distribuição deles não tenha se tornado universal em países como o Brasil, conforme mostram os estudos de Mattos e Chagas (2008).

Um estudo feito entre 1º de setembro de 2012 e 13 de fevereiro de 2013 divulgada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias de informação e da Comunicação (CETIC.br) aponta que 74,9 milhões de brasileiros nunca acessaram a internet. O número equivale a 45% da população. Os dados também apontam que somente neste ano de 2013 é que a proporção de brasileiros com 10 anos ou mais que acessam a internet (49%) superou aqueles que nunca acessaram a rede. Mas ainda continuam muito grandes as diferenças entre os acessos nas zonas urbanas (44%) e rural (10% e a qualidade dos serviços (as empresas chegam a oferecer somente 20% da velocidade contratada); Esses e outros dados, como as referentes às tecnologias 4G, indicam ainda uma grande dificuldade dos governos em gerarem políticas públicas de inclusão digital.

Temos, então, uma série de estudos que começam a realçar o impacto dessas estruturas interconectadas sobre a sociedade e que vão de abordagens tecnofóbicas ao estilo de Joy (2000) e Keen (2007), como perspectivas tecnófilas, como os de Levy (1996), Lemos (2007), Tapscott & Williams (2007), Burgesse Green (2009) e, de certa forma, Castells (2010).

É na discussão sobre essas redes que autores como Lazzarato (2001), Gorz (2005), Benkler (2006) e Silveira (2007) constataam a emergência da possibilidade de antagonismos que moldam o cotidiano da rede internet e ameaçam os modelos hegemônicos do capitalismo industrial e da indústria cultural.

Os autores coadunam á idéia de que ao se tornarem bens acessíveis “a todos”, esses artefatos se convertem em possibilidades tecno-sociais de inovação, não obstante serem mantidos artificialmente como propriedades privadas e escassas, por meio de cerceamentos legais e tecnológicos.

Por outro lado, autores como Da Costa Junior (2010) comentam que, ao permitir-se a transição de uma ação verticalizadora para outra que opera de forma horizontalizada, as redes digitais acabam se convertendo em sofisticadas formas de exercício de poder. Essa lógica de pensamento adere à proposta de Foucault (2003), segundo a qual toda prática de liberdade implica a presença de relações de poder, em que cada um procura dirigir a conduta do outro, mas, ao mesmo tempo, a presença de margens de manobra nessas redes e as possibilidades de ação podem provocar o surgimento de interferências e antagonismos.

A rede internet representa uma arena de tensões políticas socialmente construídas e culturalmente estruturadas, e na sua condição de construção coletiva, influencia e é influenciada tanto pelos produtores/usuários de internet como pelas organizações que detêm o poder econômico e político.

Nesse sentido, num esforço de compreensão dessa heterogeneidade constitutiva, Castells (2010) caracteriza a internet como uma estrutura dividida em quatro camadas: a cultura tecnomeritocrática, a cultura *hacker*, a cultura comunitária virtual e a cultura empresarial. Juntas, elas contribuem para a construção do discurso da liberdade e inovação que é disseminado no mundo da internet (CASTELLS, 2010).

Para Silveira (2007) - um defensor e divulgador do *software* livre e da inclusão digital no Brasil e um dos grandes implementadores dos telecentros na América Latina e presidente do instituto nacional de tecnologia da informação - isso ocorre porque, em se tratando de um bem governado coletivamente, a internet vem funcionando melhor assim, ou seja, através de um sistema ubíquo, aberto, e não proprietário.

Além disso, desde o Projeto da Arpanet²², os desenvolvedores e arquitetos sempre privilegiaram a comunicabilidade, interatividade e interoperabilidade²³, mais do que atender aos requisitos do mercado ou aos mecanismos de cobrança e controle estatal (MOUNIER, 2006). Ao voltar atenção para a velocidade de comutação de pacotes de informação independentes, fez-se com que *softwares* produzidos com código fechado em relação ao de código aberto, não tivessem qualquer tipo de prioridade na rede, por exemplo.

O tráfego aberto na rede acontece por causa da autonomia das diferentes camadas que compõe a arquitetura da internet. Nesse caso, a não interferência da camada lógica (empresas que projetam os sistemas operacionais como *Ubuntu-Linux*²⁴ ou *Windows*²⁵) sobre a camada física (controlada pelas empresas de telefonia, TV via cabo, detentores da infra-estrutura de redes físicas e das licenças de transmissão que nos remete ao atual mercado altamente concentrado da comunicação comercial no Brasil e no mundo todo²⁶)

²²*Advanced Research and Projects Agency* - Agência de Pesquisas em Projetos Avançados. Criada em 1969, é vista como a origem da internet, e tinha o objetivo de interligar as bases militares e os departamentos de pesquisa do governo americano. Esta rede teve o seu berço dentro do Pentágono e foi batizada com o nome de ARPANET ou ARPANET (MICHEL, 2003).

²³ Habilidade de sistemas distribuídos de trocar dados entre si.

²⁴*Ubuntu* é o sistema operacional baseado em *Linux* e desenvolvido pela comunidade; é utilizado para *notebooks*, *desktops* e servidores.

²⁵ É o sistema operacional mais utilizado em computadores pessoais no mundo, no qual o impacto é muito grande devido ao enorme número de cópias instaladas. A atual versão estável do *Windows* para *desktops* é o *Windows 8*.

²⁶ No Brasil, essa camada é basicamente controlada pela *Global Info* (rede de micros, pequenos e médios provedores de internet), a Telebrasil (Associação Brasileira de Telecomunicações) e a Sinditelebrasil (Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviços Móvel Celular e Pessoal).

impede o controle deste último sobre o fluxo de dados, ou seja, não interfere na disponibilidade dos conteúdos que alimentam o conjunto da internet (BENKLER, 2006).

A forma como a rede internet foi projetada permite uma propagação eficaz de conteúdo. Todavia, para a indústria de conteúdo tal característica pode ser um *bug*²⁷, já que é difícil controlar esse fluxo (LESSIG, 2005, p. 199). Isso faz com que as empresas gerem marcos normativos e tecnologias de vigilância que se propõem a criar monopólios dentro da estrutura.

Na visão de Lessig (2005), essa regulação do estado e do mercado se daria pela arquitetura do código²⁸, a forma mais efetiva de regulação em meio digital, e essas mudanças ocorreriam para atender a fins comerciais das grandes empresas da *web*.

Atuando sobre a camada física e sobre a camada lógica, o código acaba tendo reflexos sobre a camada de conteúdo, ou seja, o código, atuando em cima da infraestrutura de redes (*hardwares*), impacta sobre os protocolos (*softwares*) minerando os conteúdos indesejáveis (interferindo nos protocolos P2P²⁹ ou pacotes de dados de VoIP³⁰) de acordo com os interesses dos proprietários dessa malha física - aqui temos a situação de uma camada atuar sobre outra, o que fere o princípio da não intervenção e da neutralidade³¹, os quais moldaram os primeiros anos da internet (SILVEIRA, 2007).

²⁷ Termo usado para denotar erro de operação em um sistema informático. O sentido é o mesmo de 'defeito'.

²⁸ O termo 'código' é usado por Lessig em alusão às instruções contidas em um *software* para um equipamento (*hardware*) no qual o *software* está instalado. O termo pode aparecer numa variedade de formas: o código que um programador escreve pode ser referenciado como código fonte (*source code*); depois que o código é compilado, pode ser referenciado como 'código objeto' (*object code*); o código que está pronto para funcionar é chamado código executável, código de máquina ou simplesmente 'código'.

²⁹ Conhecido por *peer-to-peer*, trata-se de uma arquitetura de sistemas distribuídos caracterizada pela descentralização das funções na rede, onde cada nó realiza tanto funções de servidor quanto de cliente.

³⁰ Voz sobre IP, também chamada de VoIP (*Voice over Internet Protocol*), telefonia IP, telefonia internet, telefonia em banda larga ou voz sobre banda larga é o [roteamento](#) de conversação humana usando a [internet](#) ou qualquer outra [rede de computadores](#) baseada no [Protocolo de Internet](#), tornando a transmissão de voz mais um dos serviços suportados pela rede de dados.

³¹ No Brasil é a Resolução no. 272 da Anatel, de 9 de agosto de 2001, que regulamenta o Serviço de Comunicação Multimídia (SCM). O documento que assegura o direito a provedores de SCM dispor de forma não discriminatória das redes ou de elementos das redes de outras prestadoras e o dever destas disponibilizar suas redes também de forma não discriminatória (Capítulo II, Art. 7 e 8); o documento também obriga os prestadores do SCM a oferecer o serviço em condições não discriminatórias a todos os assinantes (Título IV, Capítulo I, Art. 45), bem como zelar pelo sigilo inerente aos serviços de telecomunicações e pela

Num mercado pouco competitivo e marcado por oligopólios, como é o caso do Brasil, tais restrições podem ter consequências negativas, do ponto de vista de geração de processos descentralizados de geração de inovação, visto que são efetuadas por empresas que administram a estrutura física e detêm posição de força diante de seus usuários.

Além disso, tais cerceamentos acontecem em torno de bens que são comuns. O termo em inglês para denominar esse fenômeno é *commons*³², relacionado às trocas comunitárias ou à produção simbólica compartilhada.

Os *commons* são espaços institucionais nos quais ninguém tem controle exclusivo de uso, como é o caso das fórmulas matemáticas, obras intelectuais de domínio público, patentes expiradas, obras literárias, oceanos, iluminação pública e outros bens passíveis de serem compartilhados sem gerar nenhum tipo de competição com outros bens, conforme declaram autores como Benkler (2006) e Silveira (2007).

As restrições aos protocolos podem trazer prejuízos ao compartilhamento de arquivos em rede, afetando as trocas entre desenvolvedores de *software* livre ou formação de iniciativas *wiki*³³, além da criatividade das pequenas e médias empresas brasileiras que usam *software* livre, ao restringirem o acesso a obras de domínio público ou licenciadas com a CC³⁴ (LE MOS, 2007).

Exemplo desse esforço de cerceamento são os esforços atuais do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ao fazer uma consulta pública para o patenteamento de

confidencialidade quanto aos dados e informações do assinante (Título III, Capítulo III, Art. 57). O uso não discriminatório e sigiloso do serviço de SCM pelos assinantes ainda é garantido no Artigo 59 do Capítulo IV do Título IV dessa mesma resolução.

³² O comum se refere às noções tradicionais de comunidade ou de público, baseia-se na comunicação entre singularidades e se manifesta mediante processos sociais colaborativos de produção (LIMA E SANTINI, 2008).

³³ O termo *wiki* é utilizado para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo, usado para criá-lo. Este *software* colaborativo permite a edição coletiva dos documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo seja revisto antes da sua publicação.

³⁴ A CC é uma organização não governamental sem fins lucrativos localizada em São Francisco, Califórnia, nos Estados Unidos, voltada a expandir a quantidade de obras criativas disponíveis, através de suas licenças que permitem a cópia e compartilhamento com menos restrições que o tradicional “todos direitos reservados”. Para esse fim, a organização criou diversas licenças, conhecidas como licenças *Creative Commons*.

softwares, que podem bloquear o uso de um conjunto de rotinas escritas em determinada linguagem de programação por 20 anos. Esse precedente judicial de patentear os inventos implementados por programas de computador abrem as portas para o efetivo patenteamento de *softwares*. Além disso, podem impossibilitar a compatibilidade necessária entre *hardwares* e *softwares*, podendo até bloquear o uso de padrões. Essa ação gerou uma iniciativa conjunta entre a CTS-FGV³⁵ e a CCSL/USP³⁶ contra patentes de *software*³⁷.

A técnica, ao se abrir à multiplicidade fora das amarras da determinação, torna possíveis as apropriações de tecnologia. Essa perspectiva põe em evidência a necessidade de se repensar à relação dos humanos com os artefatos tecnológicos que, no caso dos *softwares* livres, tendem a gerar um número maior de agenciamentos tecno-humanos. As práticas contemporâneas de produção do *software* livre e as comunidades que se formam por diferentes motivos na internet representam, para Haddon (2005), a emergência de novos usos de uma tecnologia que já traz, em si, as condições apropriadas para se inovar.

Essas possibilidades nos permitem pensar que o relacionamento com o objeto técnico típico da época industrial não é mais adequado para se analisar os processos de inovação contemporâneos. Então, no chamado capitalismo cognitivo, paralelamente aos fechamentos e a formação dos oligopólios, faz-se necessário levar em conta os processos, as zonas intermediárias de maior complexidade - sem pensar nas sínteses - as práticas

³⁵ O CTS é o Centro de Tecnologia e Sociedade da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro. Sua missão institucional é estudar as implicações jurídicas, sociais e culturais advindas do avanço da tecnologia da informação, desenvolvendo projetos relacionados àquelas áreas. No campo específico do direito, o CTS desenvolve estudos e projetos em áreas como propriedade intelectual e *software* Livre. Em todos estes campos, o foco do CTS é sempre de fomentar a inovação.

³⁶ O CCSL (Centro de Competência em *Software* Livre - *FLOSS Competence Center*), da USP, integra a Rede Internacional de Centros de Competência em *Software* Livre, a qual, além do Brasil, possui representação em inúmeros países, tais como Espanha, Alemanha, Itália, França, Índia, China e Japão. Seu objetivo principal é incentivar o desenvolvimento, a pesquisa e o uso do *software* livre dentro e fora da universidade. Para isso, ele atua como um polo centralizador de projetos de pesquisa científica e tecnológica, projetos de desenvolvimento de *software* livre, eventos para a comunidade, cursos de capacitação e assessoria técnico-científica em tópicos relacionados a *software* livre e informação aberta.

³⁷ Disponível em: <<http://softwarelivre.org/patentes-nao/inpi-contribuicao-ccsl-usp-cts-fgv.pdf>>. Acesso em 22 de nov. de 2012.

colaborativas, a formação de uma economia da dádiva, o sujeito artesão em vez dos indivíduos constituídos.

2.4.1 *Linux* e a produção colaborativa de software

A emergência do *software* livre trouxe grandes transformações aos debates sobre os escopos e fundamentos da produção de conhecimento e o papel fundamental da cultura na construção de processos de inovação, especialmente no contexto das modificações em torno da propriedade intelectual, direitos autorais e neutralidade de rede (BENKLER, 2006).

Uma forma de desenvolver algum tipo de compreensão desse fenômeno é por meio do entendimento da relevância do que se chama “código” para a elaboração de um *software*. Com a tecnologia digital, avanço da internet e o acesso maciço ao meio digital acabaram lidando, basicamente, com o resultado do “código” (HOWE, 2008; STAIR; REYNOLDS, 2009), e hoje a relevância do acesso ao código se dá não somente em relação aos que lidam com computadores, mas também com outros meios que se sofisticam com o passar do tempo, como *smartphones* e *smarttvs*, por exemplo.

Todos esses dispositivos estão condicionados às instruções previamente estabelecidas pelo “código” de programação sobre as quais se baseiam as novas estruturas comunicativas e de informação. Esse código é chamado, geralmente, de código-fonte, quando diz respeito a um *software* (FALCÃO, 2005; HOWE, 2008).

Segundo Howe (2008), o código-fonte é formado por comandos em inglês que, uma vez traduzidos em zeros e uns, dizem ao computador o que deve ser feito, ou seja, é a linguagem que permite ao desenvolvedor desenhar instruções lógicas para o computador sobre aquilo que deve ser executado. Dessa forma, as instruções dadas pelo programador por meio do código-fonte são posteriormente “compiladas” pelo computador, isto é,

traduzidas da linguagem intermediária do código-fonte para a linguagem da máquina, composta de zeros e uns.

Nesse sentido, Richard Stallman, presidente da *Free Software Foundation*³⁸, costuma comparar o *software* a uma receita de bolo - ambos correspondem a um conjunto de instruções, e com o acesso à receita é possível compreender o conjunto de processos de confecção desse bolo. Sem a receita, é até possível entender o processo, mas a compreensão vai depender de uma série de experimentações, como tentativa e erro, que podem ou não levar à replicação perfeita do resultado alcançado. Esse conjunto de tentativas e erros é chamado de “engenharia reversa” (*idem*, p.4).

Portanto, o acesso ao código-fonte compilado no código objeto/binário/byte permite o estudo do conhecimento incorporado à construção do *software* e, principalmente, a possibilidade de modificações no programa, como bem descreve Ulbrich (2007).

Entretanto, ao analisar a maioria dos programas utilizados por um usuário de computador doméstico (onde temos a hegemonia do sistema operacional *Windows*, da *Microsoft*), é de se notar que o acesso ao código-fonte não faz parte do conjunto de informações constantes nos programas, ou seja, a maioria dos *softwares* utilizados cotidianamente, por razões históricas já vistas, são programas cujo código-fonte foi suprimido ao usuário.

E, na verdade, os discursos do *software*-proprietário promoveram uma interpretação dogmática e estrita sobre determinados programas. Isso promove certos argumentos com *status* de senso comum. Assim, de acordo com Fairclough (2001), eles

³⁸A *Free Software Foundation*(FSF - Fundação para o Software Livre) é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 04 de outubro de 1985 por Richard Stallman, e se dedica a eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição, estudo e modificação de programas de computadores – bandeiras do movimento do *software* livre, em essência. Faz isso promovendo o desenvolvimento e o uso de *software* livre em todas as áreas da computação, mas, particularmente, ajudando a desenvolver o sistema operacional GNU e suas ferramentas.

constituem discursos que assumem a aparência de neutralidade, que os transformaram em versão "oficial" da verdade e, em decorrência, tornaram-se difíceis de serem rediscutidos.

No jargão técnico, o programa de computador que não vem acompanhado do código-fonte é chamado de programa de código fechado. Quando o código-fonte é suprimido de um programa de computador, são suprimidos também dois outros elementos: (a) o conhecimento em torno do programa; (b) a possibilidade de inovação a partir deste programa, corroborando, assim, com a tese de Lawrence Lessig (2005), segundo a qual as barreiras legais que foram sendo erigidas ao longo das últimas duas décadas sobre os bens imateriais geram danos sobre a criatividade e a inovação, pois, ao proteger as indústrias e determinados criadores, tende a causar danos à própria indústria e à inovação em geral – com consequências indesejadas para o ambiente cultural. No entanto, esse cenário em que os programas de computador possuem seu código-fonte suprimido, é produto de um contexto sócio-histórico, fruto de tensões entre partes com interesses divergentes.

Para Cunningham (2007), analisando-se a história do *software*, percebe-se que o domínio do *software* proprietário nos PCs não representou sempre uma situação majoritária. No embalo dos avanços tecnológicos propiciados pela corrida espacial, ainda na década de 60, os programas de computador eram incorporados fisicamente a seu *hardware*, tornando cada *software* específico para cada computador. Isso gerava problemas, especialmente no que tange à interoperabilidade dos sistemas, ou seja, a capacidade que um *software* e um *hardware* possuem de se comunicar por meio dos protocolos abertos e comuns da rede mundial de computadores (SILVEIRA, 2004).

Uma forma de fomentar a questão fundamental da interoperabilidade entre computadores veio a partir de uma reação originada na empresa norte americana AT&T³⁹,

³⁹AT&T (abreviação, em inglês, para *American Telephone and Telegraph*) Corporation é uma companhia americana de telecomunicações. A AT&T provê serviços de telecomunicação de voz, vídeo, dados e internet para empresas, particulares e agência governamentais. Durante sua longa história, a AT&T foi a maior companhia telefônica e o maior operador de televisão a cabo do mundo. No seu auge, cobriu 94% da

ao comprar computadores de diversos fabricantes para gerenciar as redes de telefone naquele país, como assegura Falcão et al. (2005).

Dois programadores da empresa, sediados na *Bell Labs*, decidiram enfrentar esse problema ao escrever um sistema operacional multiusuário, multitarefa, e que oferecesse grande capacidade de armazenamento de dados e programas, permitindo o compartilhamento de dados entre usuários (ULBRICH, 2006).

O nome dado a esse sistema operacional aberto que abriu novos horizontes para a computação foi *UNIX*. Aqui, aberto está no sentido de padrões abertos; já a discussão sobre *software* livre e código aberto é uma questão mais ampla, como será discutido posteriormente.

Uma vez que a AT&T, por causa de restrições legais, não tinha autorização para vender o sistema operacional que criara, optou por distribuí-lo livremente. Os programadores responsáveis pela criação do *software*, Ken Thompson e Dennis Ritchie, convenceram, assim, a empresa a distribuir o *UNIX* para qualquer interessado. Então, a partir de 1971 começaram a distribuir o sistema *UNIX* para as universidades, onde os departamentos de ciência da computação começaram a aperfeiçoar e complementar o *software*.

Por esta razão tem início, entre os usuários de informática, a construção de um saber especializado a partir do conhecimento contido no código-fonte do *UNIX* que por todo esse período funcionava como um bem de “todos”, especialmente para acadêmicos e cientistas. Ao mesmo tempo, era atribuída a qualquer pessoa com os conhecimentos necessários, a possibilidade de inovar a partir daquele corpo de conhecimento. Não havia necessidade de se pedir autorização à empresa AT&T para se acessar, estudar ou modificar

área dos Estados Unidos, constituindo um monopólio. Depois de um longo processo, a AT&T foi dividida em diversas empresas menores a fim de estimular a concorrência. As empresas-filhas da AT&T são conhecidas nos Estados Unidos como "Baby Bells". A AT&T original ficou apenas com as ligações de longa distância.

o código-fonte do programa, uma vez que o dinheiro do mercado de informática circulava apenas entre fabricantes de *hardware*, e não havia, ainda, empresas de *software* destinadas à venda (ULBRICH, 2006; KELTY, 2008).

Em resumo, nos primórdios da computação comercial, os programas de computador já nasceram, no termos de Stallman (2002), “livres” ou “abertos” nos mesmos termos que a implementação do *software* livre de código aberto postula atualmente.

Apenas posteriormente esses programas deixaram de ser livres, dando origem às primeiras rupturas ideológicas na ordem do discurso no campo das tecnologias de informática.

À medida que o tempo foi passando, a disseminação e acesso a computadores, bem como o aparecimento das primeiras empresas produtoras de *software* destinado à venda, tornam o compartilhamento de informações, antes algo trivial entre usuários de informática, uma prática social com uma narrativa própria (KELTY, 2008), ou, nos termos foucaultianos, adquire os contornos de uma formação discursiva (FOUCAUT, 2009).

E o marco dessa mudança ocorreu no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) nos Estados Unidos, com o pesquisador Richard Stallman. Se durante a maior parte dos anos 1970 a computação permanecia tendo como regra a abertura do código, o seu fechamento era exceção, inclusive, mal vista por parte de programadores de maneira geral.

Richard Stallman era um programador que trabalhava numa empresa privada e que escreveu um programa o qual achou realmente bom, e por isso quis compartilhá-lo com a comunidade Unix de então, mas foi impedido pelo seu empregador. Stallman interpretou a atitude da empresa como uma ofensa moral, pois, para ele, o conhecimento contido no programa era produto de um esforço coletivo, e a supressão do mesmo deu início à reação e contestação.

Em 1985 foi criada a Fundação do *Software* Livre (FSF⁴⁰), entidade com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de *software* que permitisse à sociedade o acesso ao conhecimento nele incorporado, na forma de código-fonte.

Aproveitando o crescimento da comunicação em rede, *hackers*, *geeks* e apaixonados pela programação trocavam mensagens contendo pedaços de programas e linhas de código (SILVEIRA, 2004). Segundo Lessig (2005), Kelty (2008) e SÖDERBERG (2013) vários componentes do sistema operacional foram desenvolvidos, enquanto ganhava corpo o discurso do compartilhamento.

Em 1984, outro evento deu ainda mais impulso ao movimento do *software* livre. Graças ao processo de reestruturação legal da empresa, a AT&T, desmembrada em empresas menores, viu-se livre das restrições históricas a ela aplicadas quanto às limitações de área de atuação. Com isso, a empresa decidiu ingressar no ramo computacional e sua primeira decisão foi passar a exercer controle sobre o *UNIX*, decidindo que o *software* não seria mais livre (FALCÃO, et al., 2009).

Qualquer pessoa interessada na utilização do programa teria de obter autorização por meio de uma licença da AT&T. A resposta da FSF foi ambiciosa, uma vez que o *UNIX*, deixando de ser livre, oferecia como proposta desenvolver um sistema substituto que fosse definitivamente livre. Surgiu, então, o projeto de criação do programa GNU, sigla que significa “*GNU is Not Unix*” (KELTY, 2008).

O projeto teve continuidade pelos anos seguintes, até que em 1991 um estudante finlandês chamado Linus Torvalds desenvolveu o componente que faltava para o sistema

⁴⁰É uma organização sem fins lucrativos, fundada em 04 de outubro de 1985 por Richard Stallman, e que se dedica a eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição, estudo e modificação de programas de computadores – bandeiras do movimento do *software* livre, em essência. Faz isso promovendo o desenvolvimento e o uso de *software* livre em todas as áreas da computação, particularmente ajudando a desenvolver o sistema operacional GNU e suas ferramentas.

operacional GNU, o chamado *kernel*⁴¹. Surgiu, assim, o sistema operacional chamado GNU/Linux, popularmente conhecido como Linux⁴².

O instrumento para garantir que o GNU/Linux fosse mantido sempre aberto consistiu em um contrato jurídico, chamado de GNU GPL (GNU *General Public License*) (FALÇÃO, 2007). Segundo Lessig (2008), a técnica de Stallman foi usar a lei do *copyright* para construir um mundo no qual o *software* continuaria livre.

Por intermédio da GNU GPL, foram estabelecidos os quatro pilares básicos do *software* livre, que consistem em quatro liberdades fundamentais definidoras de ser o *software* livre ou não, ou seja, estão garantidos os valores de compartilhamento não só da funcionalidade da ferramenta, mas também do conhecimento sobre como a ferramenta funciona, de forma que os outros se tornem também construtores dessa ferramenta, aumentando, assim, o leque de *outputs* que o sistema gera.

Zittrain (2008) os expõe resumidamente da forma descrita a seguir:

- A liberdade de executar o programa;
- A liberdade de estudar como o programa funciona;
- A liberdade para alterar o programa;
- A liberdade de compartilhar os aperfeiçoamentos com o público, de modo a beneficiar toda a comunidade.

O lançamento da versão do GNU/Linux por meio da licença GPL, contendo as quatro liberdades acima, constitui a base para a elaboração de um discurso que tem respaldado programadores de todo o mundo a dedicação ao desenvolvimento do programa,

⁴¹ O *kernel*, em sistemas operacionais, é o núcleo do sistema, o próprio “coração” do sistema. Embora o *kernel* não faça muita coisa sem outros *softwares*, outros *softwares* não podem acessar o sistema sem usá-lo, pois é ele quem faz a conversação entre o computador e os programas. Entre outras tarefas, um *kernel* controla o acesso à memória e discos, lê dados de entradas e saídas, gerencia conexões de rede e assim por diante.

⁴² Frequentemente se usa o termo Linux, mas é importante lembrar-se sempre de que o Linux, propriamente dito, é apenas o *kernel* que utiliza programas GNU para ser útil.

assegurando que todos esses desenvolvimentos sejam mantidos com as mesmas liberdades originais.

O resultado é que o discurso dos defensores do *software* livre tem enfatizado essa estrutura de licenciamento como uma plataforma para modelos de negócios inovadores, baseados na venda de *software* como serviço e não como uma mercadoria (RAYMOND 2001; LIVINGSTONE, 2012). Conforme foi intuído pelos primeiros defensores do SLCA, os serviços são a melhor maneira de lucrar com um produto que é facilmente disponível com custo nenhum ou insignificante (SHAVER, 2010).

Alguns pesquisadores acreditam que a GPL é a melhor licença para determinados projetos, enquanto outros a consideram restritiva quando comparadas com licenças mais permissivas como o BSD⁴³, ou as licenças do MIT⁴⁴.

Além disso, convém lembrar que o sistema operacional GNU/Linux é apenas um dentre vários outros SLCA, mas todos baseados na filosofia da liberdade do conhecimento. Como exemplo de sistemas e programas que utilizam *softwares* livres, encontra-se o servidor Apache, o grupo de programas para escritório *Open Office* e o paginador (*browser*) do Internet Firefox.

Um *software* livre pode não ser necessariamente gratuito, mas seus códigos devem ter acesso liberado a quem quiser consultá-lo; um *software* gratuito não é também necessariamente livre, na medida em que o modelo proprietário dá margem para que seus produtos sejam oferecidos a preço zero, conforme Villarim (2011).

⁴³ Caracteriza-se por ser a primeira licença de *software* livre, criada originalmente para o *Berkeley Software Distribution*, um sistema derivado do UNIX. Disponível em: <<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license>>. Acesso em 12 de out. 2012.

⁴⁴ É similar à Licença BSD. Também podem ser conhecida em algumas variantes como Licenças MIT/X11, pois foi criada para disponibilizar o gerenciador de janelas X11 desenvolvido pelo MIT. Disponível em: <<http://www.opensource.org/licenses/mit-license>>. Acesso em 28 de out. de 2012.

Se a questão é centrada na liberdade, o que se quer então é a promoção de um discurso de cooperação fluida entre cérebros e a eliminação dos elementos que posicionam o usuário como um agente meramente passivo.

Conseqüentemente, o discurso da liberdade do conhecimento embutido em determinadas tecnologias tem o objetivo de eliminar as fronteiras existentes entre usuários/produtores/desenvolvedores, uma vez que, no caso dos *softwares*, minimiza-se uma hierarquia de saberes entre estes e maximiza-se a natureza reticular das inovações, como aponta Jollivet (2003) e De Lima, e Santini (2008)

Por esta razão, o discurso dos usuários de sistemas de código aberto defende que a superioridade tecnológica do sistema que usam advém do fato dos projetos colaborativos de produção estarem sujeitos ao exame de centenas de pessoas, todos presumivelmente à procura de falhas técnicas (RAYMOND 2001; SHAVER, 2010).

Os objetivos dos usuários de SLCA passam, por um lado, pela crítica aos canais hegemônicos de trocas comerciais de conteúdos digitais, ou identificados com o poder estatal e do mercado, e às restrições legais e tecnológicas (como os ataques à neutralidade da rede) que as instituições reguladoras impõem ao acesso a bens imateriais – cultura, informação e conhecimento (DA COSTA JUNIOR, 2010).

Por outro lado, esses usuários se detêm na construção de ambientes digitais e plataformas abertas de trabalho que protagonizam um lugar de fala que viabiliza a construção identitária das comunidades *open sourcee* produção coletiva de conhecimentos. A questão da constituição das comunidades será tratada a seguir.

Nesse sentido, tomando como base a Teoria do Discurso de Laclau e Mouffe (2001), percebe-se que ao se posicionarem com suas particularidades no campo de disputas pela produção de inovação em *software*, compreende-se a emergência de uma ação cujo objetivo central é criação e difusão dos conhecimentos em comunidades visando à

construção de soluções que permitam intervir nas trocas hegemônicas de conhecimento na sociedade contemporânea.

2.5 O processo de transformação do conhecimento na comunidade PUG-PE

A atividade de transformação do conhecimento é entendida como um processo recursivo em que as atividades de articulação envolvem mecanismos de realimentação e relacionamentos interativos entre os agentes envolvidos e, sobretudo, de criação e aplicação do conhecimento, que são inextricavelmente interligados (LUNDVALL, 1995). Atualmente o conhecimento articulado e intercambiado dentro de comunidades geram o desenvolvimento e aplicação de *know-how*, tirando, assim, proveito das potencialidades inovadoras das novas TIC, que facilitam o surgimento de comunidades e redes de interesse.

Esse compartilhamento de informações nas comunidades não impede o surgimento de empreendimentos comerciais em torno das oportunidades criadas pelas novas tecnologias ou produtos, ao contrário (JOLIVET, 2003; von HIPPEL, 2005; COCCO e VILARIM, 2009). O processo gera externalidades positivas a partir do efeito multiplicador das comunidades organizadas em rede. Os ganhos de conhecimento de cada um aumentam com o tamanho da rede, assim como as perspectivas de ganhos financeiros (PARREIRAS et al. , 2004)

As comunidades, como o PUG-PE, são mantidas pelos interesses comuns e pela confiança e o conhecimento é acumulado ao longo de sua existência. Assim, outras denominações têm sido usadas, especialmente para a análise de produtos ligados ao software livre, como *commons-based peer production* ou, ainda, *gift economy*, que tem esse nome em função da criação de uma obrigação não escrita de quem recebeu o

“presente” de devolvê-lo, de alguma forma, no futuro, como no caso da troca de presentes entre amigos nos aniversários.

O fenômeno do desenvolvimento do *software* de fonte aberta pode fazer parte desse processo auto-organizado, de difícil compreensão porque as suas propriedades são difíceis de serem previstas com o uso de modelos tradicionais de inovação que são ligados especificamente às estruturas hierárquicas ou institucionais (SLAPPENDELL, 1996; BEGNETTI, 2002; MENDES; BUAINAIN, 2007). As comunidades de prática como o PUG-PE possuem fronteiras difusas, com a filiação aberta, o que difere de uma típica unidade funcional de uma empresa, e potencializa as oportunidades de aprendizagem em situações concretas. Por exemplo, um aspecto que mantém a comunidade unida não é a tarefa específica a ser cumprida, como ocorreria em uma equipe, mas sim o conhecimento compartilhado, a participação e o interesse pessoal de cada membro.

Na literatura, diferentes aspectos são citados para caracterizar as comunidades envolvidas nos processos de inovação. Por exemplo, alguns estudiosos falam sobre as comunidades de prática (WENGER, 1998), outros acerca de comunidades de conhecimento (LEYDESDORFF, 2012), e outros ainda sobre as comunidades de significado (YANOW, 2003). Estes não são conceitos diferentes. São vários termos usados apenas para destacar as dimensões específicas das comunidades. Aqui, usamos o termo "comunidade de prática" para entender o surgimento e a expansão de novas formas sociais, que se constituem como redes de conhecimento, onde seus agentes compartilham experiências e informações de forma criativa, com o objetivo de promover novas abordagens para resolução de problemas (WENGER; SNYDER, 2000).

Ao contrário de outros coletivos como as redes informais e os grupos de trabalho, as comunidades de prática se propõem a desenvolver as competências dos seus membros e a construir e compartilhar conhecimentos entre seus membros, que são selecionados a

partir de critérios vinculados a *expertise* ou o interesse pelo tema tratado pela comunidade (BROWN; DUGUID, 1991; PARREIRAS et al., 2004).

Brown e Duguid (1991) entendem que a manutenção em longo prazo de uma comunidade de prática vai além do estabelecimento de uma rede de relacionamentos. Esta envolve a constituição de uma identidade como comunidade que, através da prática compartilhada, origina uma dinâmica coletiva de aprendizagem.

Aqui vale analisar a definição dos limites de uma comunidade de prática. Como é uma prática de aprendizado coletivo a determinação de fronteiras ocorre através da delimitação da competência que cria e fortalece a identidade da comunidade que, por sua vez, molda a identidade dos seus membros (WENGER, 1998).

As identidades, aqui entendidas como totalidades precárias e contingentes, são elementos que possuem importância crucial na estrutura das comunidades, pois não cessam de definir o que é realmente importante compartilhar, entre as pessoas com as quais se pode compartilhar conhecimento, e para a própria identificação dos membros entre si. Estes membros desempenham o papel de intermediadores, visto que podem fazer parte de mais de uma comunidade, como mostraram os dados empíricos recolhidos para a essa tese. Dessa forma, esses elementos enriquecem a troca de informação e conhecimento das comunidades, pois carregam elementos de uma comunidade para outra.

Finalmente, é importante destacar o papel da rede mundial de computadores como meio de comunicação barato, rápido e flexível que catalisa o desenvolvimento do que se tem chamado de “comunidades virtuais de prática”. Nesse aspecto o PUG-PE se define como uma comunidade virtual e uma comunidade real uma vez que compreende um cenário onde a tecnologia assume um papel fundamental, e onde a comunicação se constitui também a partir de encontros presenciais. O papel da tecnologia nesse contexto fica claro pela crescente disponibilidade de canais de comunicação como fator

potencializador de criação e desenvolvimento de comunidades virtuais de prática. Nesse caso, de fato, o advento da internet constitui um marco, como a rede que viabiliza a construção de outras redes.

2.6 Considerações

Ao final desse capítulo, faz-se necessário estabelecer relações entre os conceitos e noções apresentados e o tema do presente estudo. De certa forma essas conexões irão se justificar com mais detalhes no decorrer do restante do texto.

As comunidades *open source* que se caracterizam pelo desenvolvimento de software livre são coleções de entusiastas conectados pela internet, compartilhando um *ethos* de que o *software* deve ser livre, enquanto se esforçam para construir alternativas abertas que substituem a Microsoft e outras corporações que tem frustrado muitos usuários e desenvolvedores quanto a suas práticas de produção de software. Peça por peça, vão provendo alternativas de softwares, muitas das quais acabam por melhorar suas contrapartes comerciais.

O *Python*, sendo uma linguagem de programação aberta, tem uma lógica de produção e fluxo de trabalho com abordagens técnicas, culturas e expectativas de trabalho colaborativas, com listas de tarefas, gerenciamento de e-mails e organização de documentos de forma a alcançar o maior número possível de pessoas, colocando os usuários em primeiro lugar. Para isso concede-lhes a liberdade de controle na execução e adaptação a sua computação e processamento de dados às suas necessidades. A maior parte dessas práticas tem restrições no modelo corporativo e em negócios comerciais elaborados em torno do software.

Em Pernambuco os desenvolvedores e usuários de *Python* se esforçam para levar essa tecnologia da universidade para o mercado ao mesmo tempo em que tentam reverter

os discursos que apelam para a pouca experiência do mercado das comunidades, as dificuldades em lidar com o software livre e o próprio fato do software ser, em geral, gratuito, geram dúvidas sobre a viabilidade econômica ou a qualidade do *software*. Nesse embate discursivo, o PUG-PE tem tomado partido em favor do SLCA diante do tema da produção de *software*.

As justificativas e motivos para tal posicionamento frente a essa questão são os mais variados. Vão desde científico e técnico até justificativas políticas e econômicas. A compreensão de tais motivações e justificativas pode se dar de muitas formas, partindo de várias posições de observação e estudo. A teoria do discurso de Ernesto Laclau e Chantal Mouffe nos parece um arcabouço conceitual apropriado para a observação e discussão a fim de responder as questões formuladas e o problema de pesquisa. Assim, o processo de construção desse discurso será analisado, tendo por ponto de partida os discursos sustentados pelos elementos-momentos frente a questão em discussão.

A maneira singular como as noções de antagonismo, hegemonia e significantes vazios, e outros conceitos centrais usados no texto, são apresentados permite que sejam apropriados de forma adequada nessa pesquisa, ao buscar estabelecer relações que fixam a comunidade PUG-PE como contrária à lógica estrita do mercado de produção de *software*, ao mesmo tempo se colocam como os agentes imbuídos do esforço de levar a tecnologia *Python* da universidade para mercado.

Em se tratando de uma questão que se apresenta tendo como corte antagônico a lógica proprietária de produção acaba se estabelecendo um ponto discursivo, aqui caracterizado como o “discurso do *open source*” que penetra o campo de produção de *software* e geração de inovação, com compreensões opostas a respeito da produção de bens simbólicos e modalidades de inovação no atual estágio do capitalismo, aqui denominado

de capitalismo cognitivo. Isso caracteriza um antagonismo acerca da compreensão de uma suposta realidade a respeito de temas no processo de produção de software.

Para a análise desse campo discursivo, torna-se imperativo compreender os sentidos dados nesse processo de construção. Assim temos de compreender o cenário contemporâneo onde o capital se transformou em um bem “imaterial”: informação e o conhecimento governam agora o mundo da produção. As TIC oferecem a possibilidade de a gestão dos fluxos imateriais não fiquem restritos as corporações privados. Oferecem horizontes políticos abertos na sociedade da informação como as experiências do *software* livre, que constituem espaços tensos em que outra perspectiva instrumental pode ser forjada dentro do próprio capitalismo contemporâneo.

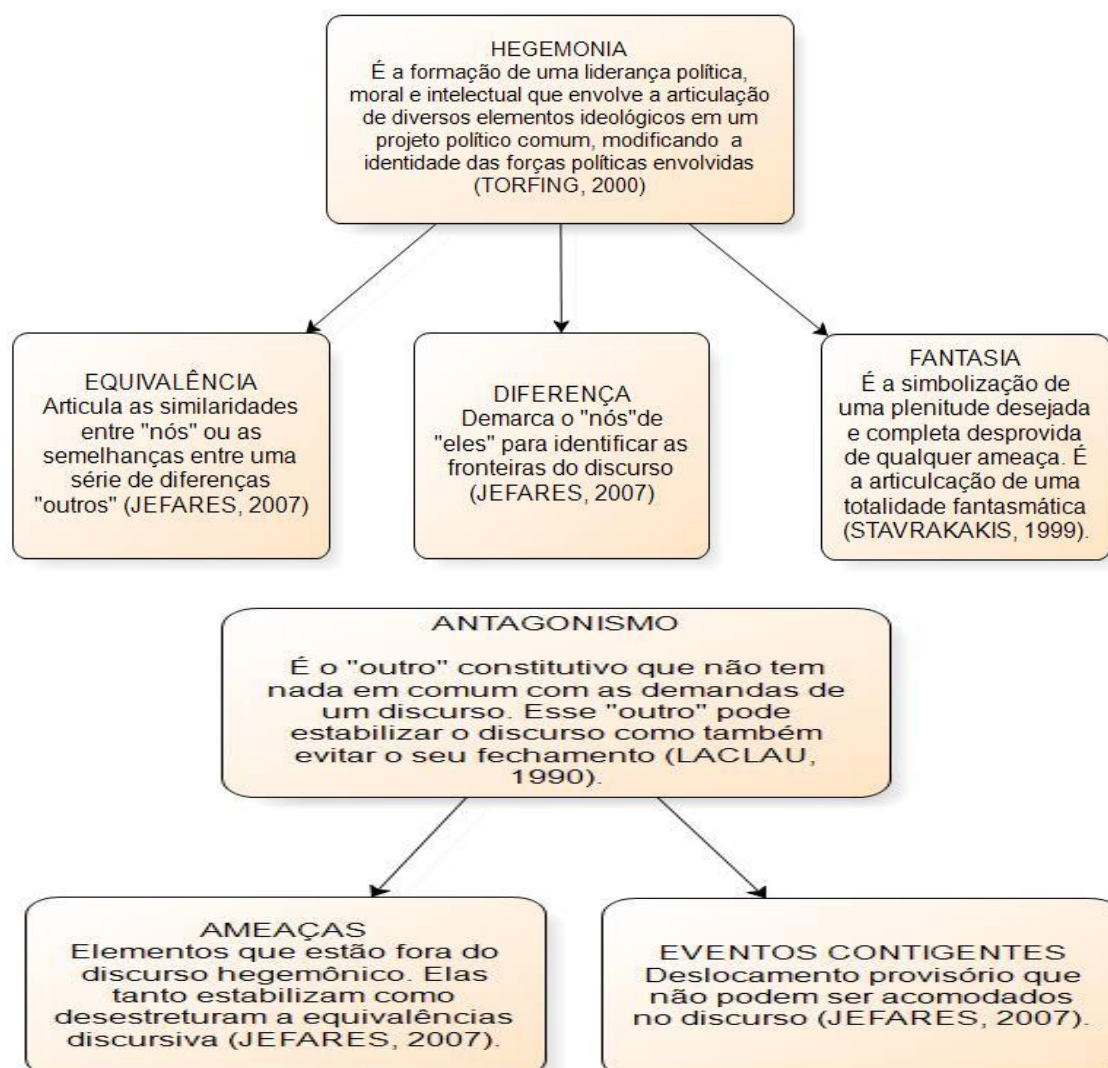
Daí a importância de se levar em conta recursos decisivos como a “inteligência coletiva” que pelo fato de serem de difícil mensuração e quantificação não são permutáveis no mercado. Além disso, a “capacidade do prazer” e a “aptidão ao lazer” nas atividades de produção de *software* contribuem para a construção de espaços que permitem a expansão do potencial inovador e desvio da relação industrial entre projeto e produto. Tal atividade permite outro tipo de apropriação das linguagens de programação, que, por si só, contribuem para a inserção de alternativas no mercado, de preparação de mão de obra e do “produto” que fazem parte das linguagens de programação abertas.

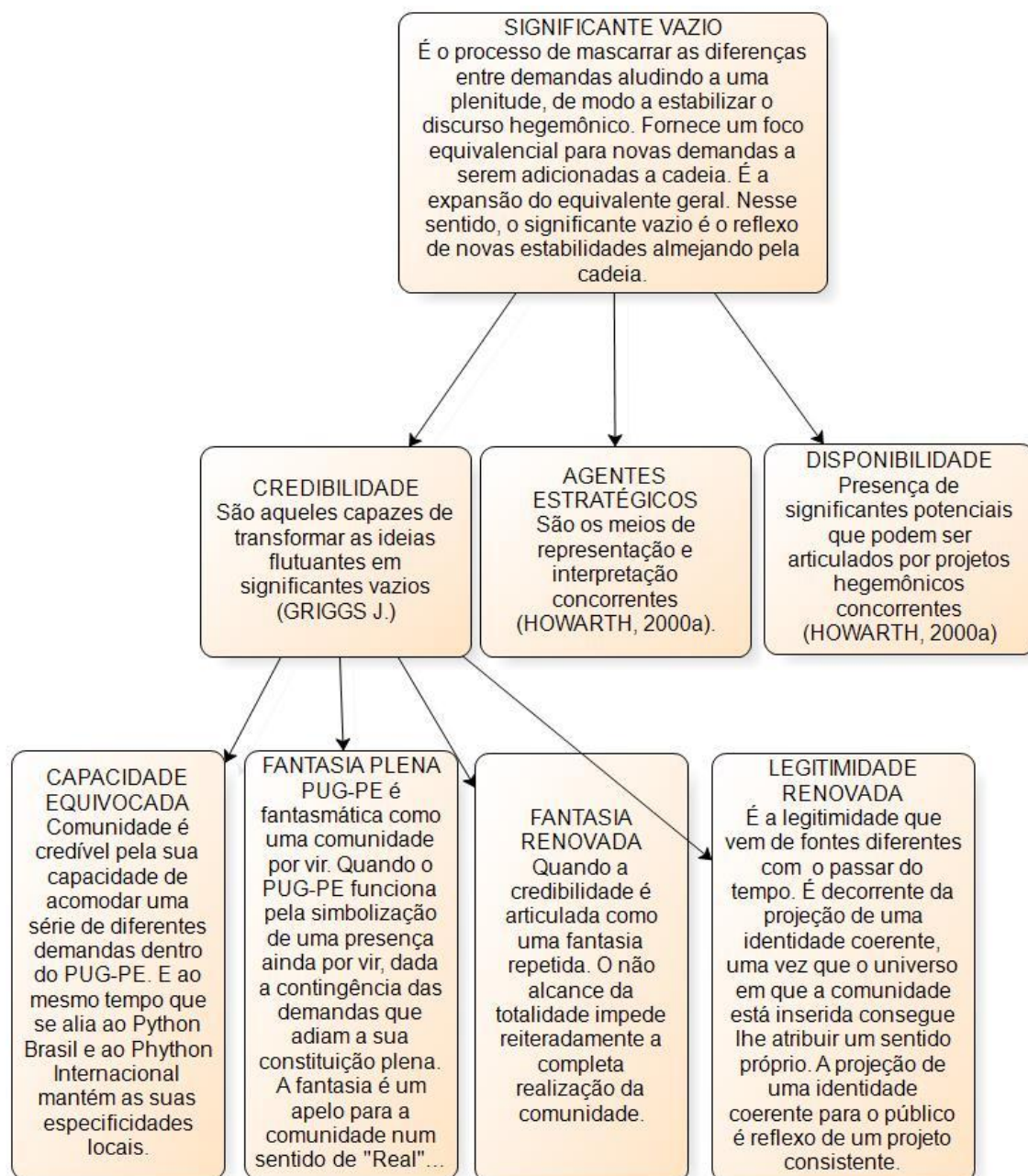
Para a compreensão desse contexto, teremos de apropriar conceitos relacionados ao capitalismo imaterial para entender esse novo modo de produção social, da construção da tecnologia para análise das possibilidades técnicas que potencializam as atitudes e comportamentos individuais para transformação da cultura e da inovação no cenário contemporâneo. Esse deslocamento redefine a tradicional relação entre pesquisa universitária e empreendimentos da iniciativa privada, uma vez que as comunidades

surtem como lócus de desenvolvimento aberto e o futuro modelo de produção de conhecimento e trabalho distribuído.

Temos, assim, a articulação de várias áreas de conhecimento, na análise que busca a compreensão do que realmente move a comunidade estudada no estabelecimento, de modo contingencial e precário, da sua cadeia de equivalência, tendo como ponto de fixação um posicionamento antagônico representado pelo “discurso do *open source*”. O quadro 1 abaixo representa a forma como os conceitos da teoria do discurso devem auxiliar na compreensão do processo de construção discursiva da comunidade PUG-PE.

Figura 3 - Conceitos da Teoria do Discurso Articulados





Fonte: Elaboração própria (2013).

3 CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA

Este capítulo apresenta a estrutura analítica do estudo para a aplicação empírica da teoria do discurso. O desafio empírico é compreender o processo de construção discursiva da comunidade PUG-PE a partir da emergência dos antagonismos, hegemonia e significantes vazios. Pretendemos demonstrar como a aplicação de arcabouço conceitual contribui tanto para o avanço da teoria do discurso como responder as questões de pesquisa. A primeira secção apresenta a estrutura analítica que considera a identidade, projetos e o discurso de governança *open source* do grupo. O objetivo é entender como as cadeias equivalenciais vêm a se estabelecer nesse processo. A segunda secção apresenta os dados requeridos para a aplicação empírica dessa estrutura a uma comunidade *open source*. Isso sugere um estudo de caso de um discurso que fixa os significados da produção de SLCA. Na terceira parte será apresentado os métodos utilizados para construir esses dados e abordagens de análise.

3.1 Estrutura analítica

Esta estrutura analítica é oferecida como uma forma de preencher a teoria do discurso filosoficamente fundamentada e a análise da produção imaterial no capitalismo cognitivo. O ponto de partida é a aceitação de que todo significado está baseado na identidade discursiva, e, portanto, toda a problemática do “*open source*”, os projetos, os problemas e os quadros que estruturam a comunidade são discursivos. Segundo a discussão registrada no capítulo anterior a nossa posição é a de que a identidade fundamentada no discurso nunca é totalmente fixa, não importando quão sedimentada esteja.

Além disso, as discussões em torno de produção de *software* são profundamente politizadas e tal vulnerabilidade do discurso oferece oportunidade para reforçar determinadas combinações discursivas particulares. Portanto, mais do que sugerir uma

arcabouço familiar para entender a comunidade estudada, sua organização, interesses defendidos, atores envolvidos, as ações estratégicas e ideais, a nossa armação foca as estratégias discursivas para a constituição da comunidade, analisando os antagonismos, hegemonias e significantes vazios nos processos de identificação, significação do SLCA e estratégias de ação. Vamos começar essa secção delineando como esboçamos cada uma dessas estratégias e enfatizar a importância de compreender como os discursos são forjados e como chegam a gerar os equivalentes gerais e significantes vazios. Finalmente traremos que tipo de material é requerido para suportar a aplicação empírica da teoria do discurso.

3.1.1 Identidade e estratégias discursivas

Existem três variedades de discurso que são relevantes para a análise do processo de construção discursiva da comunidade PUG-PE. São os discursos de identificação, governança *open source* e estratégicos.

Primeiro existem os discursos de identificação comuns que constituem desde as identidades espaciais, formação acadêmica, posições de liderança, tecnologias adotadas, relacionamentos e setores de aplicação. Estes estão em constantes mudanças e, ocasionalmente, podem sofrer deslocamentos, mas são discursos relativamente sedimentados e reiterados com o passar do tempo, uma vez que delimitam os limites antagônicos da comunidade. Esse processo de identificação pode partir da universidade onde se estuda até o tipo de *software* que se utiliza no seu *desktop*.

Segundo, existem os discursos de governação da comunidade que procuram hegemonizar um determinado contexto político. Tais discursos irão se manifestar empiricamente a partir dos apelos aos equivalentes gerais ou nas exposições retóricas das lógicas de diferença, equivalência e fantasia. Os discursos de governação operam em diferentes níveis: no nível micro e meso. Vão desde destacar a sua formação discursiva ou a

coalizão de diferentes atores em torno do fenômeno e, no nível meso, quando articulam em um grau maior de abstração, como acontece nos discursos que atravessam outras formações discursivas e identitárias, permitindo que problemas sejam identificados, legitimados e inscritos no discurso.

Terceiro, se destacam os discursos estratégicos. Esses são cadeias de demandas articuladas por uma identidade de governação para um propósito específico.

De forma a compreender a emergência dos equivalentes gerais nesse processo de construção discursiva estaremos direcionados a avaliar as condições que sustentam tais políticas. Portanto, embora nossa abordagem seja sobre o estabelecimento e constituição de uma identidade discursiva, o nosso foco é na identificação dos antagonismos, hegemonia e significantes vazios que forjam esses discursos e o papel dos atores estratégicos, cujas identidades são construídas dentro desses discursos.

3.1.2 Os requisitos dos dados do *corpus*

Os requisitos dos dados empíricos que precisamos para explorar as estratégias discursivas da comunidade são os dados que, primeiramente, sejam suficientemente ricos para permitir a desconstrução. A leitura desconstrutiva de um fenômeno envolve uma análise crítica de como tem sido apresentado, estudado e analisado nas pesquisas existentes e na literatura teórica (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Esses autores sugerem que a desconstrução possui as seguintes características: desnudar as concepções *a priori* em termos de observação e definições. Envolve uma interpretação crítica das definições e observações tomadas como certas. Ele também examina criticamente os modelos teóricos subjacentes da ação humana que sustentam os pressupostos tomados como certos dos fenômenos. Finalmente, apresenta as preconceções e vieses que circundam as compreensões existentes sobre o fenômeno em

questão. Desconstrução, dessa forma, auxilia na compreensão dos discursos existentes sobre a produção de SLCA em comunidades *open source*, uma vez que os significados dos elementos são definidos no interior dos jogos de linguagem (OLIVEIRA, 2012)

Um segundo requerimento para os dados corresponde aos que informam a genealogia dos “discursos do *open source*” e seus equivalentes gerais. Genealogia é uma forma de análise histórica popularizado pelo último Foucault (2010). A nossa abordagem genealógica traça a relação entre os discursos delineados ao longo do tempo, o que permite problematizar as narrativas existentes. Dessa forma, necessitaremos de dados que não só cobrem a situação atual do grupo, mas também acessar os atores envolvidos no passado e os arquivos existentes.

Uma terceira exigência referente aos dados é que capturem a riqueza retórica existente. O uso da retórica pelos atores investigados é uma manifestação importante na articulação das equivalências, diferenças e fantasia. A retórica é freqüentemente minimizada em análises sociais e políticos rejeitando sua importância no dualismo “retórica e realidade”. Em vez disso, enxergaremos como os atores articulam e interpretam certas formas retóricas como centrais para a reiteração dos discursos do *open source* e estratégicos. Por exemplo, o trabalho de Skinner (2002) aponta que sua aplicação pede a transcrição completa das falas em vez de transcrições seletivas. Seu estudo também enfatiza o uso de buscas eletrônicas e *softwares* de recuperação do *corpus* do texto.

Os dados primários requerem acesso às falas do atores de modo a se entender os pressupostos tidos como certos sobre a identidade, governação e estratégias. Tal abordagem também requer o acesso à documentos tanto públicos como internos (HAJER, 2005). Limitações de ordem financeira e de tempo impediram um estudo de natureza longitudinal, de forma a rastrear os equivalentes desde a fundação do grupo. Mas a

natureza do nosso estudo requer o acesso a todo o tipo de arquivos disponíveis sobre os atores estudados.

3.2 O desenho da pesquisa

Este tópico apresenta os métodos para a aplicação da teoria do discurso de modo a entender o processo de construção discursiva das comunidades *open source*. Na secção anterior apresentamos o interesse de se desconstruir os discursos sedimentados sobre a governação *open source* e traçar a emergência dos equivalentes gerais desses discursos. Como dissemos isso exige o acesso a dados que capturem retóricas passíveis de investigação desconstrutiva e genealógica.

Nos tópicos a seguir sugerimos um estudo de caso qualitativo de uma comunidade *open source*. A primeira parte apresenta a justificativa pela escolha de um estudo de caso e apresenta a escolha pela comunidade PUG-PE. Finalmente, serão apresentados os métodos qualitativos para se captar os antagonismos, hegemonia e significantes vazios: entrevistas, documentos e observação.

3.2.1 Estudo de Caso

Este estudo aplica a teoria do discurso a um estudo de caso que agrega as estratégias discursivas articulados pelos desenvolvedores de *software* livre da comunidade *Python* de Pernambuco (PUG-PE). São várias as razões que levaram a optar por um estudo de caso e, especificamente, o estudo de caso de uma comunidade. Os estudos de caso estão agora firmemente estabelecidos como estratégias de pesquisa (STAKE, 1995; YIN, 2001) e os equívocos anteriores sobre estudos de casos estão sendo limitada a geração de hipóteses, ao invés da construção de teoria (FLYVBJERG, 2006).

A primeira razão da escolha de um estudo de caso é o acesso: existem mais possibilidades de falar com um leque maior de desenvolvedores e usuários. O caso também permitiu o acesso regular aos atores envolvidos e as suas listas de discussão *on-line*.

A segunda razão é a de que comunidades que forjam os discursos dos desenvolvedores e usuários são espaços de governança e troca em redes, tem alguns procedimentos estabelecidos, relacionamentos, tensões e estratégias políticas.

Dado os recursos limitados de um estudante de doutorado um único caso de uma comunidade é o ideal (STAKE, 1995). Isso é devido ao fato de que a identificação das categorias discursivas de antagonismo, hegemonia e significantes vazios ser um trabalho complexo e as fronteiras entre estas não serem claramente definidas. Neste sentido, o estudo de caso permite ao pesquisador investigar essas ambigüidades dentro de um contexto de vida real (YIN, 2001, p. 2).

Existe também um numero de estudos precedentes que desenvolveram análises interpretativas em torno de estudos de caso de comunidades de desenvolvimento de software livre. Da Rosa (2008), a partir de um olhar das ciências de comunicação, adota como estudo de caso o Grupo de Usuários Debian do Rio Grande do Sul (DEBIAN-RS). As opções metodológicas provêm de uma combinação de técnicas de pesquisa com relação a práticas de aproximação etnográfica e observação participante em nível *off-line* conjugadas com evidências do objeto a partir dos espaços virtuais de interação.

O estudo teve como objeto a dinâmica de comunicação e a construção identitária a partir de comunidades de usuários e desenvolvedores de SLCA, fornecendo uma discussão sobre o político nas tecnologias. Como resultado, a pesquisa aponta três elementos chave: (1) a identidade com o *software* livre como cosmovisão (2) o dialogismo e os repertórios culturais em relação à formação instável dos discursos e (3) uma lógica global a partir de necessidades locais para o posicionamento do grupo.

No entanto, é importante notar que os dados gerados nestes exemplos não necessariamente apoiaram o nosso objetivo que passa por entender as estratégias articulatórias para a legitimação da produção e inovação de SLCA dentro da uma arena de disputas. Em geral, o estudo de caso de comunidades permite acessar os líderes engajados na reiteração de um discurso que respalde seus processos de produção de inovação, que proclama a abertura dos códigos fontes e a liberdade do conhecimento. A comunidade PUG-PE como um discurso sedimentado demarca uma história particular e um conjunto de identidades a serem estudados.

Projetos de SLCA - como o *Python* e *Linux*⁴⁵, por exemplo - têm sido retratados como exemplos globais e bem-sucedidos de integração de usuários para a colaboração *online*, como ilustram os trabalhos pioneiros de Lee e Cole (2003), Von Krogh e Von Hippel (2006). Em milhares de projetos de SLCA programadores colaboram em uma base *online*, de larga escala, inovando velocidades superiores ao modelo proprietário, como mostram o estudo de Toral e Barrero (2010). Desenvolvedores com vários níveis de *expertise* e usuários desenvolvem novos *softwares* a partir do compartilhamento de código e colaboram em um processo descentralizado e altamente interativo (KOGUT; METIU 2001; RAYMOND, 2001).

Finalmente, as comunidades de desenvolvimento de *software* livre constituem a unidade básica de agregação que expressam uma solidariedade orgânica, nos termos descritos por Durkheim (1977), ou seja, a integração que resulta da especialização demanda interdependência. As comunidades *open source* de certa forma confirmam a

⁴⁵Linux é um termo utilizado para se referir a sistemas operacionais que utilizem o núcleo Linux. O núcleo Linux foi desenvolvido pelo programador finlandês Linus Torvalds, inspirado no sistema Minix. O seu código fonte está disponível sob a licença GPL (versão 2) para que qualquer pessoa o possa utilizar, estudar, modificar e distribuir livremente de acordo com os termos da licença. Inicialmente desenvolvido e utilizado por grupos de entusiastas em computadores pessoais ou sistemas operacionais com núcleo Linux passaram a ter a colaboração de grandes empresas como IBM, Sun Microsystems, Hewlett-Packard (HP), RedHat, Novell, Oracle, Google, Mandriva e Canonical.

ênfase de Durkheim na divisão social do trabalho, uma vez que as ligações entre as pessoas estão baseadas na variedade e complementaridade de suas habilidades.

E tendo por base a nossa proposta teórica a comunidade e as suas experiências são criadas através do discurso. A comunidade do *software* livre é reconhecida como um grupo de indivíduos que participam da dinâmica do desenvolvimento colaborativo de *softwares* sob uma licença livre. Castells (2010, p. 36) enuncia alguns valores presentes na cultura tecnomeritocrática como o reconhecimento pelos pares da comunidade, o respeito conseguido a partir de contribuições relevantes, o cumprimento das regras observadas e, o mais importante, o cerne do processo deve ser a fonte aberta, de forma que os programas efetivamente propiciem o desenvolvimento colaborativo.

Portanto, o interesse reside em compreender como os atores inseridos nessa comunidade negociam demandas por inovação, produção colaborativa, *performance* no mercado ao mesmo tempo que reiteram os discursos de governação *open source* e administram sua paixão pela tecnologia como parte da construção identitária do grupo. Em suma, as comunidades de desenvolvimento de *software* livre como o PUG-PE já são unidades maduras para a aplicação da teoria do discurso.

3.2.2 A comunidade *Python User Group* de Pernambuco – O PUG-PE

A comunidade de desenvolvedores e usuários da distribuição *Python* de Pernambuco, chamado de PUG-PE, é a comunidade de *software* livre mais atuante de Pernambuco e uma das mais atuantes do país. Escolhemos essa comunidade por três razões. Primeiro porque ela é representativa de uma típica comunidade de desenvolvimento e uso de SLCA, com seu núcleo reduzido de lideranças e uma grande periferia de colaboradores contribuindo para os projetos do grupo.

Segundo ela é atípica porque o PUG-PE é uma comunidade que atua a partir de *websites*, salas de bate-papo e de uma rede de contatos por correio eletrônico chamada de lista de discussão, e também por meio das experiências presenciais dos sujeitos que, ao mesmo em que mantêm espaços de representação no ciberespaço, promovem eventos e participam de encontros, seminários e workshops *off-line*.

Além de constituir uma organização própria e enunciar seu pertencimento geográfico, o estado de Pernambuco, o PUG-PE faz parte de uma rede mundial de grupos de usuários e desenvolvedores da linguagem de programação *Python*, que passa pelo *Python Brasil*⁴⁶ e o *PSF*⁴⁷. Este último tem como missão central promover, proteger e difundir essa linguagem de programação e facilitar o crescimento de uma comunidade internacional diversificada de programadores. A implementação do *Python* ocorre sob licenças abertas, o que o torna possível o livre uso e distribuição, inclusive para uso comercial.

Lançado por Guido van Rossum⁴⁸ em 1991, atualmente se propõe a ter um modelo de desenvolvimento tecnológico comunitário, aberto e gerenciado democraticamente. O PUG-PE tem procedimentos de funcionamentos e processos de trabalho delimitados por regulamentos com aplicações específicas.

Basicamente, todos os participantes do PUG-PE se dividem em usuários, com diversos níveis de engajamento, que vão desde esclarecimento de dúvidas sobre a plataforma de desenvolvimento até envolvimento na organização de eventos e outros projetos, como mostra trecho de entrevista a seguir.

⁴⁶ A comunidade Python Brasil reúne grupos de usuários em todo o Brasil interessados em difundir e divulgar a linguagem de programação Python, abrigando em seu domínio todo o material editado sobre esta linguagem em nosso idioma (português do Brasil). Ele utiliza o software MoinMoin que é um *Wiki* inteiramente escrito em Python. Esse sistema foi escolhido por sua facilidade de uso e por ser uma ferramenta bastante democrática, permitindo que se desenvolva conteúdo rapidamente.

⁴⁷ Python Software Foundation

⁴⁸ É um programador de computadores dos Países Baixos que é mais conhecido por ser o autor da linguagem de programação Python

Participo mais dessa parte de organização do PUG, desta parte de estar organizando os eventos, de colaborar em qualquer coisa para que as coisas aconteçam, do que a parte de desenvolvimento em si. Por exemplo, para a criação do site não participei de praticamente nada porque meu tempo não deixa. Mas sempre estou tirando dúvidas, porque tenho um perfil mais de professor do que de programador dentro do grupo. [E9] – referência 4.

E também tem os desenvolvedores, que efetivamente desenvolvem os *softwares* livres. Essa divisão envolve uma organização política do projeto, no sentido dos desenvolvedores assumirem um compromisso maior e terem responsabilidade de governança e definição das estratégias do grupo. No PUG-PE existem hoje em torno de 500 inscritos, somando as lideranças, os usuários/desenvolvedores regulares e os participantes periféricos.

No Brasil existe em torno de 21 grupos que compõe o mapa de associados do *Python-Brasil*, divididos entre os estados de origem, como é o caso do PUG-PE. Então, este projeto do PUG-PE está inserido na comunidade do *software* livre que se caracteriza pela produção de uma linguagem de programação para computador com licenças de uso livre. Isso permite que os programas sejam distribuídos sem o pagamento de *royalties* e que os usuários possam visualizar e modificar o código fonte dos programas (SCHWINGEL, 2006).

O PUG-PE é um grupo com seis anos de existência, fundado no ano de 2007 na cidade do Recife, por alguns usuários que, de acordo com a história contada pelo grupo, “perceberam a pequena divulgação que a linguagem de programação Python tinha em seu meio”. Mas, no entanto, o grupo só entrou numa trajetória de crescimento consistente a partir de 2010, com a entrada de Marcel que se auto-intitula como o “agente caótico” que fez as coisas saírem da inércia do imobilismo para começarem acontecer.

A condição necessária para participar do grupo é ter interesse na linguagem *Python*, nos *softwares* livres e na cultura digital. No entanto, a inscrição junto à lista de discussão, tem uma importância simbólica no sentido de pertencimento. O PUG-PE também possui

usuários que auxiliam o grupo em outras áreas como a tradução de textos, desenvolvimento de documentação e suporte aos usuários, embora o desenvolvimento de soluções em softwares seja a atividade primordial. Este último ocorre nos eventos para programação chamados de *Coding Dojo*. Um *Coding Dojo* é um encontro onde um grupo de programadores se reúne para trabalhar em conjunto em um desafio de programação. Eles estão lá para se divertir, e, através de uma metodologia pragmática, melhorar suas habilidades de programação e de trabalho em grupo⁴⁹. As regras de execução do *coding dojo* se encontram o Apêndice A.

Em um parâmetro com a postura dos demais grupos de comunidades de *software* livre, podemos dizer que os usuários/desenvolvedores do *Python* reclamam para si a posse de uma linguagem de programação arrojada, dinâmica e flexível⁵⁰ que é usado num grande leque de domínios e aplicações.

Por ser uma linguagem de alto nível não necessita se preocupar com questões como o gerenciamento de memória, o que permite ao desenvolvedor se concentrar na solução do problema, em vez de se concentrar na linguagem propriamente dita. Distingue-se do *Tcl*, *Perl*, *Ruby* ou *Java* por priorizar a legibilidade do código sobre a velocidade. Combina uma sintaxe concisa com recursos abundantes de sua biblioteca padrão e por módulos e *frameworks* desenvolvidos pelo exército de pythonistas espalhados pelo planeta.

Outras promessas desse *software* colaborativo dizem respeito ao fato de ser possível escrever exatamente o código que se precisa e de forma rápida, graças a um compilador de *bytes* otimizado e à vasta biblioteca de apoio, documentação completa integrados na linguagem e com páginas separadas, ou seja, o ecossistema para projetos de *software* livre em *Python* é rico e diversificado. Consegue rodar na maioria dos sistemas operacionais: Windows, Linux/Unix, OS/2, Mac e Amiga. As suas comunidades prometem

⁴⁹<http://codingdojo.org/>

⁵⁰ Essas informações se encontram disponíveis no site do *Python Software Foundation*.

ser as mais amigáveis já que os usuários e desenvolvedores entusiasmados mantêm uma edição coletiva de documentos que o tempo todo tiram dúvidas, corrigem erros, complementam e inserem novas idéias e informações.

Essa forma de trabalho está associada ao conceito de *Wiki* e *crowdsourcing* que, para Tapscott e Williams (2007), representam a nova e crescente ferramenta de inovação ao utilizar a inteligência, os conhecimentos coletivos e voluntários espalhados pela rede para solucionar problemas e criar conteúdos e soluções, gerando novos fluxos de informação. Sua implementação ocorre sob a licença aberta que o torna livre para uso e distribuição, inclusive para uso comercial. A licença é administrada pela *Python Software Foundation*.

Em muitos países, de forma especial nas nações que compõem a América Latina, o *software* livre está vinculado a iniciativas de inclusão digital da população e à criação de novos modelos de negócios e redução dos custos de produção de *software*, como demonstra Silveira (2004, p.45) e Michelazzo (2003 p. 268).

A nossa inserção no PUG-PE começou no segundo semestre de 2011 e teve duas fases: a primeira focou-se na identificação dos discursos e a segunda se concentrou na identificação dos equivalentes gerais, antagonismo e significantes vazios. A primeira fase de entrevistas focou-se nas identificações já estabelecidas, os discursos de governação *open source* e as políticas estratégicas do grupo, como o discurso de “comunidade bem sucedida”. As entrevistas iniciais foram conduzidas no período entre novembro de 2012 e Março de 2013. As entrevistas eram focadas nas estratégias de articulação discursivas, com o uso da análise de notícias e a lista de discussão do grupo.

3.2.3 Entrevistas

As entrevistas são particularmente adequadas para o estudo da compreensão das pessoas sobre os significados existentes no seu mundo vivido, uma vez que descrevem suas experiências e a compreensão que têm sobre si ao elaborarem suas próprias perspectivas com respeito os fenômenos estudados, embora não exista um acesso direto à experiência vivida do indivíduo. Tal olhar é sempre filtrado pelas lentes da linguagem, gênero, classe social, raça e etnicidade (KVALE, 1996). De acordo com esse autor não existem observações objetivas, uma vez que estes estão socialmente situadas no mundo do observado e do observador. Os indivíduos raramente conseguem dar uma explanação completa das suas ações ou intenções: tudo o que podem oferecer são histórias, versões e contos sobre o que fizeram e o porquê (DENZIN; LINCOLN, 2006).

No início, entrevistamos 6 integrantes do PUG-PE com o objetivo de compreender a forma de articulação discursiva dos integrantes. Essas eram estruturadas em torno de uma conversa sobre a revisão da constituição e expansão do grupo. Isso era um ponto de partida para se explorar os discursos reiterados dentro do grupo. Foram conduzidas como uma lista de temas, em lugar de estruturação de questões e gravadas num dispositivo eletrônico móvel por meio do aplicativo *Recorded Plus*.

Nesse sentido, as entrevistas “são uma ferramenta útil para conseguir uma grande quantidade de dados de forma rápida [...] tem-se um *feedback* imediato e esclarecimentos são possíveis [...] e permite ao pesquisador compreender os significados que as pessoas operam no seu cotidiano” (MARSHALL; ROSSMAN, 1995, p. 80). Durante o processo de entrevista uma conexão é estabelecida com o usuário/desenvolvedor a partir da interação face-a-face. Logo, entendemos que os conteúdos absorvidos das entrevistas são suficientes para se entender como os atores constroem sentido no seu universo, e de que modo ocorre o processo de construção discursiva do grupo.

As limitações da entrevista como método são presentes quando os assuntos tratados são delicados ou desconfortáveis para os atores (MARSHALL; ROSSMAN, 1995). No entanto, o propósito do nosso estudo está entre os assuntos considerados “normais” em vez de controversos, podendo chegar, no máximo, a tópicos sensíveis que revelam contradições, paradoxos e fronteiras de certos argumentos – não ditos ou pensados.

Em essência, deixamos o entrevistado controlar o fluxo e o ritmo da discussão, a não ser que fosse necessário questionar algum ponto para esclarecimento. A maioria dos desenvolvedores e usuários são, principalmente, profissionais com curso superior completo, e estudantes engajados de classe média, com bom domínio da linguagem e do discurso, de modo que possuem conhecimentos de certos domínios e usam determinados conceitos e acrônimos que podem demandar a recorrência à esclarecimentos.

Marshall e Rossman citam questões de veracidade como um problema das entrevistas, ou seja, se o entrevistado não estiver falando a verdade (1995). No entanto, a semelhança de Hansen e Sorensen (2005), entendemos que os entrevistados não podem mentir, uma vez que o que escolhem dizer (independentemente de ser verdade ou não) é o que escolhem e querem que o entrevistador saiba, isto é, estão projetando sua identidade e demandas a partir de histórias e mitos que contam. Mentir, nesse sentido, revela mais do que dizer a verdade, e, mais importante, esse não é um obstáculo para o tipo de análise que estamos empreendendo nesse projeto.

No que diz respeito aos questionamentos elaborados, tivemos o cuidado de não fazer questões muito restritivas e predeterminadas. Rubin e Rubin (2011) definem três tipos de questões: as principais (*main*), as exploratórias (*probe*) e as de acompanhamento (*follow up*). As questões principais são a “espinha dorsal” da entrevista, uma vez que estruturam a entrevista, marcam o passo do diálogo e definem o ritmo da abordagem.

Num primeiro momento, as questões principais eram pautadas em torno de assuntos relacionadas às formas de ingresso dos atores no universo do SL e ao contexto da criação e organização do PUG-PE: quem eram os envolvidos, quais os papéis de cada um, como escolhem seus relacionamentos e como projetam a sua visão sobre a comunidade. Nessa linha podia-se passar ao segundo tipo de questões: as questões exploratórias que permitem que o assunto se desenvolva e se aprofunda. Uma terceira variedade de questões são as perguntas de acompanhamento. A oportunidade de questões de acompanhamento é uma clara vantagem de entrevistas qualitativas e o que torna a entrevista a forma hegemônica de análise política. Questões de acompanhamento, para Denzin e Lincoln (2006) são sobre a exploração de narrativas parciais, não explicadas e descrições parciais do comportamento. No entanto, eles afirmam que esses quebra-cabeças talvez não ocorrem com o pesquisador durante a entrevista, mas sim depois da sua realização. Daí a importância de se entrevistar certos atores mais de uma vez de forma a ter-se a oportunidade de explorar o mesmo assunto de diferentes ângulos.

Entendemos esses requisitos de conduzir uma segunda leva de entrevistas com outros atores como uma forma a completar certas lacunas que aparecem depois de se familiarizar com os dados. Nesse caso realizamos mais 4 entrevistas com outros atores de forma a atendermos essas demandas. No entanto, a habilidade de fazer questões de acompanhamento, vem com a prática, e frequentemente essas só se manifestam na fase de transcrição das entrevistas. Isso, por si só, já constitui uma razão suficiente para o pesquisador fazer a transcrição das suas próprias entrevistas de forma a revelar as dúvidas quando estiver conduzindo uma entrevista.

Os tópicos das entrevistas são reproduzidas abaixo na Figura 3e são exemplos de questões elaboradas durante o período das entrevistas. Mas nem todas percorreram, necessariamente, esse roteiro, uma vez que dependendo do tipo de entrevistado (usuários, desenvolvedor, novato, veterano) determinados tópicos eram acentuados. Além disso, existiram casos em que a entrevista com um usuário/desenvolvedor, que durou 1h: 44min

resultou num total de 5.603 palavras e outra que, devido a agenda apertada do entrevistado durou somente 32 min.

Figura 4 - Exemplo de uma lista de tópicos das entrevistas

- Como veio a conhecer o universo do SL.
- Conte a sua história do PUG-PE
- Como é que suas demandas se alinham com as da comunidade
- Como é a organização do grupo
- Suas impressões sobre as estratégias da comunidade e as sugestões para coisas que necessitam de melhoras e serem mantidas

Fonte: Elaboração própria (2013).

A escolha dos entrevistados resultou dos papéis que desempenhavam dentro da comunidade, sua participação na governação do grupo e na definição das estratégias. Alguns foram escolhidos deliberadamente pela posição de liderança que exerciam e pelo respaldado dos colegas.

Essa abordagem traz o debate de quantas entrevistas são necessárias. Seguimos a orientação de Kvale (1996) de que as entrevistas devem ser em número necessário para se descobrir o que se precisa saber. Depois de falar com uma gama de atores, em torno de 12 entrevistas, alcançamos a saturação em certas questões, particularmente aquelas relacionadas à constituição do grupo, sua organização interna e as estratégias de manutenção e expansão. Não era necessário para atingir a saturação em cada tema. No entanto, para poder identificar os antagonismos, os movimentos hegemônicos e os significantes vazios foi necessário parar de fazer entrevistas e começar a ler e refletir.

Seguindo a orientação de Kvale sobre os seus estudos anteriores "teria lucrado mais com menos entrevistas no estudo, e tendo mais tempo para preparar as entrevistas e analisá-las" (Kvale 1996, p. 103).

Existem também as demandas éticas a considerar antes de se lançar nesse tipo de entrevistas: consentimento, confidencialidade e consequências (KVALE, 1996). Essas questões foram tratadas antes de iniciar as entrevistas. Tivemos o cuidado de pedir permissão para gravar todas as entrevistas, e confirmamos que não haveria atribuição

directa dos entrevistados na tese. Nos capítulos seguintes deste estudo todas as citações de entrevistas serão anônimos. Eles foram referenciados com um número no relato da transcrição, compondo um descritor de identidade simples representado como E1 e E6. Nas transcrições da lista de discussão, os nomes estão listados diretamente porque as informações contidas nelas já são de natureza pública.

3.2.4 Documentos Observados

Embora as entrevistas constituíssem o principal meio de acesso aos elementos constituintes da construção discursiva do PUG-PE, outros documentos também exerceram um papel chave nesse processo. Este estudo se baseou ainda em 1654 mensagens trocadas entre os usuários/desenvolvedores presentes na lista de discussão do grupo, além do acesso e análise de 9 edições da revista *Espírito Livre* que continham reportagens relacionados aos membros do PUG-PE, à linguagem de programação *Python*, inovação com *software* livre, modelos de negócio *open source* e sobre algumas figuras chave que tem servido de influência discursiva para a comunidade PUG-PE.

Algumas variedades de documentos acessados incluem e-mails, blogs e vídeos postados no *Youtube* relacionados ao PUG-PE, além de apresentação em *Power Point* dos integrantes apresentados nas reuniões presenciais. Esses são os chamados encontros *off-line* realizados mensalmente pela comunidade

Esses documentos foram úteis de diferentes formas. Possuem dados que podem ser cruzados com as informações das entrevistas, além de possuírem informações que revelam as tensões do grupo de forma mais explícita do que transparece nas entrevistas, ou seja, análises mais politizadas. Os outros documentos analisados estão sistematizados seguir.

- **Lista de e-mails:** um recurso para captar o que acontece no PUG-PE é por meio das discussões que ocorrem no seu *googlegroups*. Esse tem

acumulado 1642 trocas de mensagens desde 2007. Lá tivemos acesso ao e-mail da fundação do grupo de 02/08/2007, a mensagem da chegada de Marcel Caraciolo em 24/01/2010, que representa um momento de virado e o início da trajetória de crescimento do grupo. Portanto, trata-se de uma grande quantidade de dados onde se encontram as discussões que apontam as convergências e divergências manifestas na construção da cadeia equivalencial do grupo e a articulação do modo como negociam com os sentidos do mercado que valoriza as patentes e o modelo proprietário de produção de *software*

- **Revistas Especializadas:** A Revista Espírito Livre é uma publicação mensal que teve seu início de atividades em Janeiro de 2009, tendo lançado a sua primeira edição em Abril de 2009. Ela tem como foco tecnologia, cultura livre e a Internet, sempre tendo como plano de fundo as iniciativas como o *software* livre. Além disso, essa revista é uma fonte de referencia para os atores do grupo PUG-PE, e alguns integrantes já publicaram artigos nele. Ela traz as narrativas das principais figuras do mundo do *software* livre, as iniciativas globais referentes aos novos modelos de negócio *open source*. A revista anuncia algumas noções básicas usadas na articulação hegemônica do grupo, ao mesmo tempo em que reitera as ameaças que são usadas pelo grupo na definição do seu corte antagônico.
- **Notas de campo:** Na primeira fase desse estudo nos engajamos numa serie de observações documentadas de alguns eventos. Realizamos observação nos encontros presenciais do PUG-PE e outros grupos envolvidos como o SLAKEWARE-PE⁵¹. As notas foram enriquecidas com dados recolhidos no

⁵¹Grupo de Usuários *Slackware* - Pernambuco

encontro do X ENSOL na Paraíba, o II Fórum Internet Brasil, realizado pelo CGI Brasil, e o *Campus Party Recife* 2012. Esse conjunto de observações auxiliou na clarificação de algumas questões como as referentes a escolha da comunidade a ser estudada e do tipo de abordagem teórica a ser adotada.

- **Vídeos:** Vídeos postados no *youtube* que são referentes ao PUG-PE, com apresentações das lideranças comentando sobre as estratégias do grupo. O que se destaca aqui é a grande quantidade de vídeos do *Python* Brasil que tem apresentações técnicas sobre a linguagem de programação, informações sobre o mercado nacional de Python, dicas para os profissionais e usuários de Python e comparações com outras linguagens constituindo um manancial rico de dados
- **Blog:** É um espaço onde fazem resumos dos encontros com a postagem de textos, fotos e apresentações em ppt. Além disso, fornece links para espaços de convivência virtual como a página do Facebook do grupo, o Twitter, G+ e *GitHub*.

3.3 Estratégias de Análise

A seguir vamos descrever a abordagem analítica para identificar os discursos articulados, rastrear equivalentes gerais e significantes vazios. Primeiro, vamos delinear a abordagem para gestão de dados e como usamos o programa de computador NVIVO para auxiliar no processo de codificação, armazenamento e estabelecimento das conexões entre os códigos, em uma abordagem sistemática. Em segundo lugar, mostraremos como essa estratégia foi usada para se aproximar do discurso de identificação do grupo e os discursos que regem a chave da governação e ação estratégica do grupo. Em terceiro lugar, será

descrito como optamos por concentrar em “discursos do **open source**” e de “comunidade bem sucedida” como exemplos de equivalente gerais e as justificativas das suas escolhas.

3.3.1 Organização dos dados

Um estudo qualitativo sobre a produção de *software* livre em comunidades *open source* produz uma grande quantidade de dados, e em função disso optamos por gerir as transcrições e documentos por via eletrônica. Baseando-se em estudos anteriores (GUIZZO et al. 2003; BLANCO, 2009; SCHMIDT, 2011.) o NVIVO vai além das possibilidades de um software de busca que simplesmente recupera a incidência de texto. É um gerenciador de base textual utilizado para todos os tipos de arquivos eletrônicos. Ele pode ser usado para codificar e recuperar os códigos em documentos (BAZELEY; RICHARDS, 2000). Além disso, NVIVO tem a capacidade decodificar a construção discursiva, fazendo conexões entre os códigos. Há claras vantagens para a utilização deste *software*, uma vez que todos os dados eletrônicos estão localizados em um único lugar, permitindo o acesso rápido a uma grande quantidade de dados. Desse modo a sofisticação dos esquemas de codificação não seria possível se os dados estivessem ainda no papel (ROBSON, 2002).

No entanto, existem limitações. Robson (2002) afirma que o software impõe determinadas abordagens na codificação que vão moldar a forma como os dados serão analisados. Existe uma série de formatos de codificação no NVIVO, mas há uma tendência no sentido de formação de hierarquias ou árvore genealógica de códigos - com códigos pais, filhos e irmãos. O autor também observa o tempo que uma pessoa leva para se tornar proficiente no uso do programa.

Esse *software* de tratamento de dados qualitativos também exige que a codificação dos dados seja feita na tela. Neste caso, não encontramos esta problemática, uma vez que o nosso *corpus* foi totalmente eletrônico. Isso pode não ser o procedimento ideal, mas

revelou-se inestimável para o desenvolvimento da compreensão do processo de construção discursiva do PUG-PE.

3.3.2 Mapeando os discursos

A análise foi focada nos discursos prevalentes que operavam dentro da comunidade. Assim, temos a constituição de um discurso privilegiado que pode coordenar as demandas de cada usuário/desenvolvedor, como estabelecer a lacuna que demarca as especificidades da comunidade que o diferencia das práticas do mercado e da indústria do *software* em geral.

A constituição discursiva do PUG-PE passa pela capacidade de elaborar um discurso hegemônico na medida em que são articulados outros discursos, fato que mostra a importância de se identificar um ponto nodal. Essa lógica de construção do discurso permite se reconhecer a capacidade “do discurso do *open source*” e de “comunidade bem-sucedida” em simplificar as questões envolvidas de forma a se encontrar equivalências, mesmo que precárias, em demandas tão diferentes.

A análise desenvolvida, sendo um processo contínuo, passa pelo trabalho de campo, escrita das notas, transcrição, acompanhamento de entrevistas e elaboração de capítulos. Portanto, o desafio para o entendimento do processo de construção discursiva reside em manter uma visão geral dos dados. Esses dados das entrevistas estão registrados de duas formas: como os arquivos eletrônicos de áudio e em texto escrito na íntegra. Para Kvale (1996) uma vez que a transcrição das entrevistas é feita, elas tendem a ser consideradas como dados empíricos sólidos do projeto de entrevista. As transcrições são, no entanto “construções artificiais que saem de um modo oral para um modo de comunicação escrita” (*idem*: 163).

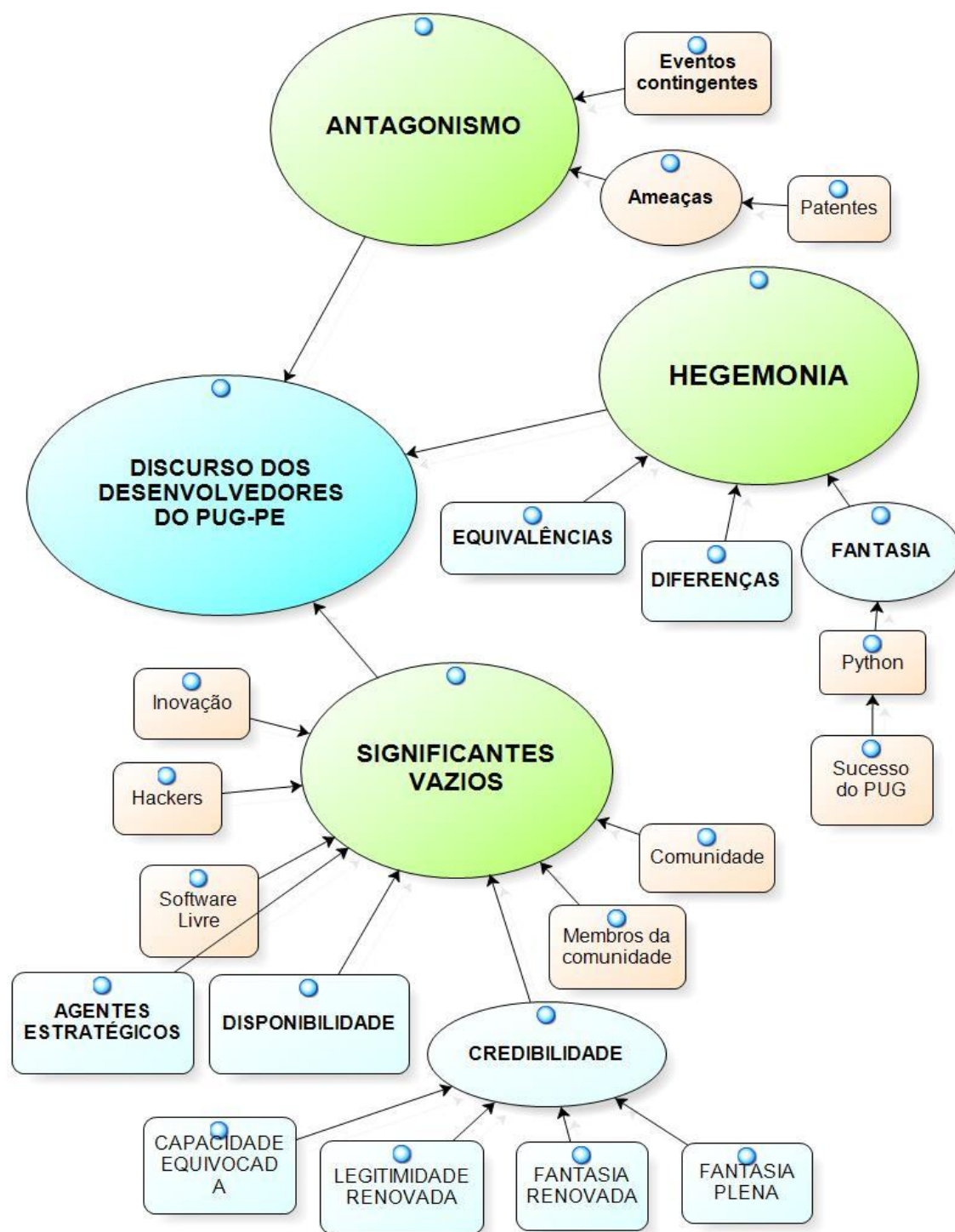
Com base nisso, Kvale (1996) argumenta que as transcrições são conversas descontextualizadas, são abstrações na mesma medida em que os mapas topográficos são abstrações da paisagem original de onde são derivados. Os mapas enfatizam alguns aspectos do campo e omitem outras. Da forma, tão importante quanto o que as transcrições revelam são também o que elas não dizem

Portanto, o desafio era como preservar os elementos de contextualização em nossos "mapas". Uma forma ideal de contextualizar transcrições não é transcrevendo todos os dados, em vez disso, analisar os dados das entrevistas em sua forma de áudio. Há um interesse crescente sobre o mérito de se manter o registro de áudio como um suplemento ou se acabar com a necessidade de transcrever todas as entrevistas (CARTWRIGHT, 2006). No entanto, por causa da nossa dependência dos documentos eletrônicos, optamos por integrar as transcrições e notas das entrevistas no *corpus* do NVIVO.

Começamos pela livre codificação de tudo o que sugeria apelo aos antagonismos, hegemonia e significantes vazios. Nisso, destacamos posteriormente os discurso de governação e identificação do grupo que giram basicamente em torno do “discurso do *open source*” e os apelos e uso de metáforas que mostravam o discurso de “comunidade bem sucedida”. Desde as primeiras transcrições até chegar à organização de todos os dados resultou em mais de 30 códigos.

Nesse sentido, usamos o software de codificação NVIVO para construirá "árvore-código", de forma a relacioná-los à lógica chamada de “pai-filho-irmão”. Esse processo de organização permitiu colocar alguns direcionamentos sobre o que começou como confuso e disperso, como mostra a figura 4 abaixo.

Figura 5- Árvore – código



Fonte: Elaboração própria (2013).

Durante a análise inicial das entrevistas os questionamentos foram sendo aperfeiçoados com temas que surgiram depois que a gravação era desligada. A conservação das entrevistas no formato digital permitia que a qualquer momento fossem

acessados, revisados, trazendo familiaridade com os dados e *insights* para explorar algumas lacunas nas entrevistas subsequentes

Então, começamos por concentrar nos discursos mais recorrentes dentro da comunidade. As discussões eram centradas nas questões de *software* livre, transformação nas formas de inovar em *software*, o potencial da governança descentralizada do *opensource* e a importância do grupo expandir suas atividades da universidade para o mercado.

Entre todos estes discursos que regem esse processo de articulação discursiva, o “discurso do *open source*” e “comunidade bem sucedida” destacaram-se como discursos predominantes que a comunidade adotou. A próxima tarefa foi, então, identificar os equivalentes gerais que traçam as articulações ao longo do tempo.

3.3.3 Identificando os equivalentes gerais da constituição do PUG-PE

O nosso interesse estava em identificar os equivalentes gerais que incluem os antagonismos, a hegemonia por meio de qualidades como equivalência, diferença e fantasia e os significantes vazios. Isso passava por examinar como o “discurso do *open source*” e de “comunidade bem sucedida” ajudaram na construção do discurso em análise. Com isso não queremos dizer que esses equivalentes sejam os únicos ou mais importantes na constituição do PUG-PE, mas podemos afirmar que foram os mais predominantes durante o processo de pesquisa, e destacaram-se pelas seguintes razões:

- Estiveram presente em 80% das entrevistas.
- Destacaram-se nos e-mails da lista de discussão, no blog e canal de vídeo do grupo.

- O “discurso do *open source*” apresenta-se nas transcrições literais dos trabalhos apresentados nas reuniões presenciais.
- O equivalente “comunidade bem sucedida” esteve no título do artigo que o líder do grupo mandou para a revista *Espírito Livre* e na palestra apresentada no *Python Brasil 7*, cujo tema era “Construindo comunidades bem sucedidas”.
- Têm múltiplos significados

O discurso do *open source*, por exemplo, resulta do fato de ser veiculado frequentemente nas revistas especializadas da área e fazer parte dos enunciados dos principais líderes do universo do *software* livre e da linguagem de programação *Python*. Além disso, a atuação estratégica da principal liderança do grupo levou a enxergar oportunidades nas iniciativas regulatórias e políticas públicas de incentivo á projetos *open-source*, item que o governo Brasileiro está em terceiro lugar, apenas atrás da França e Espanha no que diz respeito a iniciativas dessa natureza (GHOSH, 2007). Paralelamente, a visão da liderança de que as empresas desenvolvedoras fazem uso ainda restrito do *open source* e a idéia de que *open source* e *softwares* comerciais são antagônicos constituem um excelente nicho para a atuação e crescimento do PUG-PE. Além de estratégia de negócio ou oportunismo, o *open source* diz respeito às seguintes demandas:

- Oportunidade de satisfazer a paixão ou curiosidade pelo Python de forma plena.
- Participar de um projeto de *software* que gosta de forma voluntária.
- Participação ativa de alunos em comunidades de desenvolvimento de *software* livre depurando código, conseguindo assim experiência prática que serve de diferencial na hora de contratação;

- Aprender a trabalhar de forma colaborativa com profissionais do mercado e alunos de outras instituições
- Aprender a lidar com projetos que tem vida longa, que vão além de um simples trabalho de final de curso ou de um semestre.
- Manter o currículo atualizado com projetos que usam as tecnologias mais modernas.

Esse exercício revela não só os significados divergentes, mas, também, os significados compartilhados, pois, embora existam variações na forma como o *open source* seja definido, tem uma quantidade considerável de repetições dos atores fundamentais por meio da retórica. Por exemplo, um usuário e um desenvolvedor definiram separadamente “comunidade bem sucedida” pelo nível de êxito alcançado, o que permite fazer as atividades de forma descentralizada e conferir maior autonomia aos outros usuários/desenvolvedores. Em outros exemplos, vários atores definiram a comunidade como próspera pela sorte de ter escolhido as pessoas certas e interessadas em propagar o uso da tecnologia *Python*. Incluímos nesse grupo o líder do grupo que, enquanto dirigíamos a entrevista profere as seguintes palavras:

Acho que uma grande chave de sucesso para o PUG-PE ter durado 2 anos – a gente começou aí em 2010 e vai fazer agora 3 anos em 2013 - é que o PUG-PE está formado por pessoas interessadas em trabalhar e divulgar a tecnologia Python e querem também encontrar pessoas interessadas para trocar idéia sobre Python [E4] – referência 2

E também no grupo de discussão encontramos

Pessoal,
 Hoje pela manhã foi ministrada a palestra "Construindo Comunidades Bem Sucedidas" por Yuri Malheiros (@yurimalheiros) no V Encontro Nordeste de Software Livre (@ENSOL) onde uma das comunidades exemplo utilizadas foi o nosso Grupo!! :D
 Este trabalho foi submetido por mim e pelo Yuri e está trazendo uma ótima conotação para o nosso estado e especialmente ao nosso grupo, servindo de exemplo como uma comunidade de software livre de sucesso que está crescendo continuamente aqui em Pernambuco e no Brasil.
 Atenciosamente,
 M.S.C. Candidate at. CIN/UFPE

e

E ratifico as palavras de Guilherme, o sucesso deste grupo é devido ao trabalho contínuo de todos aqui presentes. Cada um tem uma participação neste processo. Eu fui apenas o catalisador para provocar o caos e logicamente a organização desse grupo. Vamos em frente pessoal!
 E se preparem que em março já tem XI Encontro do PUG-pE! :D
 At.

O êxito de alguns encontros presenciais também contribui para a reiteração do discurso de sucesso como mostram o título de alguns *posts* como “[pug-pe] III Encontro do PUG-PE foi um sucesso!” Outros significados atribuídos seriam: o interesse que a comunidade conseguiu despertar em algumas empresas estabelecidas, *startups* e outros projetos; despertar o interesse de outras universidades do estado e outros institutos de pesquisa do estado como o IFPE e o CESAR; a própria história de superação contada no grupo que, a partir de 2010, sofre uma virada que lhe permite sair de um grupo adormecido para um coletivo relevante na distribuição da linguagem *Python* no estado; o fato de conseguir manter-se independente⁵² da estrutura econômico-mercantil que a rodeia; a audiência de alguns projetos como o Pycursos⁵³, um curso *on-line* sobre as ferramentas do *Python*

Esses múltiplos significados desencadeiam mais um passo no sentido de se explorar essas cadeias equivalenciais que funcionam tanto como discursos hegemônicos, como também significantes vazios no processo de construção do discurso do PUG-PE. Como significantes vazios conseguem abarcar uma enorme gama de significados e intenções e cada significado particular aumenta a extensão da cadeia de equivalência. No próximo capítulo vamos nos caminhar para a fase final do trabalho para compreender por que, como e quando o “discurso do *open source*” e de “comunidade bem sucedida” tornam-se antagonismos, hegemonia e significantes vazios no processo de construção do discurso do PUG-PE. Mas antes, vamos nos ater às limitações e ao desenho de pesquisa.

⁵² Aqui independente não está no sentido de separado, mas sim o esforço para colocarem os seus próprios termos nos processos de negociação com os sentidos do mercado.

⁵³ O PyCursos é uma plataforma de ensino a distância para cursos de Python realizadas por alguns integrantes do PUG-PE. Essa plataforma fornece diversas ferramentas que dão suporte ao desenvolvimento de conhecimentos nessa linguagem de programação.

3.4 Limitações e o processo de pesquisa

A nossa análise se baseia na teoria do discurso de Laclau e Mouffe (2001) para entender a produção da hegemonia e as condições de possibilidade do discurso. A análise política, nesse sentido, começa com a identificação das práticas hegemônicas e, em seguida, envolve a desconstrução dessas equivalências para revelar as ameaças e significantes vazios.

3.4.1 Limitações

O primeiro ponto a se notar é o papel do pesquisador. Ao entrar em uma conversa sobre as estratégias de ação do PUG-PE e, em seguida, tentar identificar as equivalências, já estamos fazendo parte do caso. Ao estabelecer a reificação de discursos “do *open source*” e de “comunidade bem sucedida”, estamos identificando discursos que não têm forma material além da nossa pesquisa, e, desse modo, estamos envolvidos na produção conjunta deste discurso. Nesse sentido, não temos como operar a partir de algum tipo de posição extra discursiva, por exemplo. Nesse sentido, fazemos parte do caso.

Além disso, estamos lidando com atores bem articulados, com uma habilidade distinta para contar o seu lado da história. E depois de certo tempo de convivência com eles, vasculhar seus e-mails seria ingênuo sugerir que não fomos afetados por suas opiniões.

A nossa preocupação, desde o início, foi estabelecer as condições de possibilidade, em vez de avaliar as políticas específicas. Portanto, o interesse estava nesse ponto capaz de agregar similaridades, onde atores de diferentes setores defendem o mesmo ponto. Este enfoque permitiu ter uma visão única do discurso sem, no entanto, estar “fora” dele.

Sobre a questão da generalização, uma crítica comum ao estudo de caso é dizer que o pesquisador não pode generalizar para além do caso (STAKE, 1999). Uma provável

resposta a isso é dizer que cada comunidade é única. Nisso, o PUG-PE é um bom exemplo, porque tem um conjunto rico e variado de práticas estratégicas e de governança que se adequam a investigação empírica. Nesse sentido, não é possível generalizações estatísticas ou então comparar com outras comunidades. No entanto, é possível fazer generalizações analíticas a partir da aplicação da teoria do discurso em outras comunidades ao se concentrar em identificar e desconstruir discursos predominantes e, em seguida, isolar e traçar as ameaças, as cadeias equivalenciais, e os significantes vazios. Esta tese é um esforço de desenvolvimento de uma lógica explicativa, no sentido de Yin (2001), e aplicação da teoria do discurso ao invés de procurar generalizações entre comunidades.

Neste caso, estamos articulando um determinado conjunto de equivalências com base no referencial teórico desenvolvido acima, no capítulo 2. Nosso papel é o de orientar a leitura por meio do caso e apontar os antagonismos, hegemonias e significantes vazios ao longo do caminho.

3.4.2 Resumo do processo de pesquisa

Para resumir, existem três estágios a percorrer que vai da identificação de um caso até compreender a produção dos significantes vazios (descrito na Figura 3 abaixo). Primeiro, é a identificação dos discursos que governam a comunidade. Isto requer a imersão em uma determinada área de tensões para compreender os discursos de identificação e fazer perguntas sobre as estratégias do grupo. Os métodos usuais de interpretação aplicáveis são: entrevistas, coleta de documentos e observação. Trata-se de identificar a sobredeterminação, os usos da retórica, os conflitos com os discursos antagônicos para, então, iniciar um cuidadoso processo de codificação para extrair os padrões. Em seguida, explorar o papel dos atores na reiteração desses discursos e as

estratégias que adotam. Em terceiro lugar, há uma necessidade de identificar os discursos hegemônicos e antagônicos, tanto como os significantes vazios.

Figura 6 - O processo de pesquisa em 3 estágios

1. Identificação dos discursos da comunidade a. Desenvolver uma análise minuciosa do contexto b. Realizar entrevistas não estruturadas c. Acessar a base de dados da lista de discussão do grupo, blogs e revista especializadas. d. Seleção e transcrição dos dados e. Codificação no NVIVO 2. Explorar as estratégias dos atores na reiteração do discurso a. Analisar como os atores usam a comunidade b. Concentre-se nas principais lideranças do grupo - c. 3. Identificar os antagonismos, hegemonia e significantes vazios a. Explorar as lógicas de equivalência, diferença e fantasia b. Identificar as ameaças Explorar as idéias/demandas com múltiplos significados
--

Fonte: Elaboração própria (2013).

3.5 Considerações

Este estudo versa sobre a identificação de um contexto político (as estratégias de construção discursiva do PUG-PE) para traçar os discursos do *open-source* e de comunidade bem sucedida, de modo a identificar as ameaças, equivalências e o processo pelo qual se tornam significantes vazios.

Portanto, este capítulo expõe a abordagem para a análise da política hegemônica do PUG-PE. Isso requer uma compreensão política sobre os discursos que circulam na comunidade e as identidades no interior desse contexto. Governança de uma comunidade de *software* livre proporciona um contexto delimitado rico em histórias, antagonismos sociais e uso da retórica, mas, ao mesmo tempo, pequeno o suficiente para ser acessível e prático, considerando tempo e recursos disponíveis. Escolhemos o PUG-PE concentrando nos discursos de governação e estratégias do grupo. Desenvolvemos uma descrição densa do PUG-PE, construindo um *corpus* de transcrições de entrevistas, e materiais eletrônicos

diversos. Identificamos os antagonismos, hegemonia e significantes vazios codificando eletronicamente os dados.

O próximo capítulo é o primeiro de dois capítulos do estudo de caso. Estabelecem os discursos predominantes que regem o processo de constituição discursiva e mostra como as identidades dos atores estratégicos são constituídas mediante a reiteração contínua desses discursos. Capítulo 4, em seguida, explora como os discursos do “*open source*” e de “comunidade bem sucedida” respondem às pressões internas e externas que o PUG-PE está sujeito e como isso pode, potencialmente, reordenar a relação entre discursos que circulam na comunidade. O capítulo 5 mostra como os antagonismos, hegemonias e significantes vazios nascem de uma necessidade de estabilizar a identidade do grupo de modo de modo a apaziguar as diferenças internas e se posicionar estrategicamente no campo de produção de SLCA.

4. O DISCURSO DO PUG-PE

Não é objetivo desse estudo fazer juízo de valor sobre as posições assumidas pelo PUG-PE e sobre as justificativas que adotam para fundamentar seus atos, nem classificá-las como boas ou más. Assim, construímos como critério para caracterizar cada um dos momentos que compõe a cadeia equivalencial estudada a análise dos “tipos” constituídos a partir da relação estabelecida entre os atores que se relacionam com o PUG-PE e suas demandas que transparecem como primordiais para a formação do seu discurso. Para Vieira Junior (2009) “tipos discursivos” representam um conjunto de categorias utilizadas para a classificação de elementos-momentos que, a partir da observação dos seus momentos e posicionamentos nas cadeias equivalenciais, permitem a identificação de algumas características comuns que permitem agrupá-las em função das semelhanças na construção discursiva do tema estudado. É importante levar em consideração as condições de precariedade e contingência inerentes nessa análise

4.1 Identificando os discursos do PUG-PE

Durante a análise dos dados colhidos para a pesquisa, principalmente nas entrevistas e a lista de discussão, foi possível construir dois tipos perceptivos, nos quais a comunidade sustenta posições que se equivalem em torno de um discurso, que se pretende hegemônico. Os dois tipos podem ser caracterizados como o “discurso do *open source*” e o de “comunidade bem sucedida” em razão do padrão discursivo que produzem. Em cada um deles é possível encontrar elementos diversos que preservam posicionamentos contrários ao patenteamento, *software* proprietário e a lógica estrita do mercado.

Cabe ressaltar que outros modos de diferenciação entre os momentos são possíveis. No entanto, pelo corte estabelecido nas premissas dessa tese, entendemos que esta forma de diferenciá-los atende ao escopo de um trabalho em Administração, além de possuírem

características marcantes apontadas pela teoria do discurso, o principal marco teórico do presente estudo. De acrescentar ainda que os “tipos” podem se entrecruzar, uma vez que não se encontram em estado puro, mas sim, são o resultado da forma de percepção do observador dos discursos.

Como toda a cadeia de equivalência discursiva, os momentos do “discurso do PUG-PE” não se subordinam totalmente a pluralidade de demandas que compõe essa articulação, mesmo que essa variabilidade de demandas seja a condição para existência desta equivalência. Essa variabilidade, no entanto, não impede a precária estabilidade dessas demandas, o que permite que ocorram dentro dos parâmetros estabelecidos por toda a cadeia equivalencial estudada.

4.1.1 O Discurso do *open source*

O primeiro “tipo” apreciado representa o que se faz notar com maior clareza. Dessa forma, seus momentos se constituem como possibilidade de agregar uma disputa político ideológica à construção do discurso do *open source* que busca sua hegemonia. O discurso do *open source* surge originalmente em 1997 quando dissidentes da *Free Software Foundation* queriam retirar do desenvolvimento do *software* livre, como eles mesmos afirmam⁵⁴, o componente ideologizante e o componente social. Nesse sentido, o código aberto não deveria fazer nenhuma menção a aspectos políticos, sociais ou de liberdade, dando a possibilidade de o código aberto ser fechado e vendido como proprietário. Isso deveria trazer maior eficiência econômica e inovadora ao projeto.

No entanto, a partir do momento em que Raymond (2001) vê o movimento *open source* como sendo unicamente a expressão de comunidades meritocráticas, no qual a competência técnica seria a base da autoridade, acaba negligenciando as relações de poder no desenvolvimento da tecnologia.

⁵⁴ <http://www.opensource.org>

Nesse sentido, a análise empírica mostrou que esse “tipo” tem se afastada dos argumentos originais vinculados à emissão de licenças *open source* e às comunidades acadêmicas que enxergavam uma oportunidade de um novo modo de trabalho pautado por uma “ética *hacker*” (HIMANEN, 2007) e “governança de bazar” (ERIC RAYMOND’S 2000) característico do capitalismo cognitivo (GORZ, 2005; BENKLER, 2006; WEBER, 2004; TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007), e se aproximando de argumentos ideológicos mais afeitos à disputa de nichos no mercado de produção de *software*, servindo de base para novos modelos de negócios, de inovação e produção em *software*.

Raymond (2001) associava o *Linux* ao bazar, na medida em que é diferente de uma catedral, freqüentemente associada a um planejamento e tomada de decisão centralizada e uma forte divisão hierárquica do trabalho. A comunidade *Linux* funciona como “um grande e barulhento bazar com diferentes agendas e aproximações (adequadamente simbolizada pelos repositórios do *Linux*, que aceitaria submissões de qualquer pessoa) de onde um sistema coerente e estável poderia aparentemente emergir somente por uma sucessão de milagres” (RAYMOND, 2001, p.3).

Nesse sentido é fácil entender o objetivo de demonizar o discurso antagônico e deificar o seu, sem apresentar necessariamente apreciações que fundamentam seu posicionamento pelo modelo do “*open source*”, ao menos com justificativas defensáveis fora dos limites das idéias vigentes dentro da comunidade. Tal tipo “*open source*” passa também a apresentar um viés de “empreendedores individuais” procurando comunidades colaborativas para a realização de seus objetivos. E a partir do momento em que a comunidade ganha certa visibilidade a tendência dos atores é somar ao discurso do “*open source*” o sentido da liberdade e empoderamento, o discurso de maior profissionalização e regulação estratégica da comunidade.

Assim, nesse modo de agir a comunidade apresenta algumas justificativas para sustentar esse posicionamento. Essas justificativas se encontram fundadas em uma prática discursiva, que apresenta um viés político ideológico, condizente com a eficiência econômica e técnica para fortalecer a competição e disputa de espaço no mercado de *software*. Portanto, aqui a liberdade de interagir com os recursos parece implicar num maior acesso aos recursos e, conseqüentemente, melhor retorno sobre o investimento.

Para reforçar o entendimento exposto acima, sobre a questão de aumentar a eficiência econômica e técnica na produção de *softwares* com kernel *Linux*, cabe destacar esses dois relatos de um desenvolvedor:

Portanto, [as empresas] tem todo o interesse em financiar comunidades *open source* porque é de lá que vão resgatar os seus melhores funcionários. Lá que vão encontrar pessoas boas, engajadas porque gostam de trabalhar com aquela linguagem de programação. Porque quem vem de uma comunidade dessas gosta de trabalhar, porque como a comunidade em si não tem fins lucrativos aparentemente ele está lá porque gosta daquilo e gosta de trabalhar. Então elas apóiam porque sabem que vão ter um retorno. A Globo.com faz isso. A Globo é a principal patrocinadora do evento Python Brasil. A doação dela é na faixa de 40 mil reais por evento, se não for mais. Ela quer muito que essa linguagem se fortaleça e se amplie porque ela usa bastante o Python e boa parte do ótimo sistema que ela tem se deve aos bons talentos que ela conseguiu trazer. Se ela não ajudar essas comunidades ela provavelmente vai perder essas pessoas ou sempre que alguém sair não, vai conseguir substitutos a altura. Então ela utiliza toda a experiência e a força do profissional engajado para ganhar com isso.[E2] – referencia 3

e

Mas na construção de software a principal ferramenta é a mente e então isso é importante. É por isso que empresas como Google e Facebook publicam algumas coisas e até empresas como a Microsoft, tida como a maior vilã de todas com mente fechada e proprietária, ela está começando a mudar a cara dela publicando muita coisa *opensource*. Acho que uma empresa bem fechada hoje é a Apple, talvez porque ela ter uma marca muito forte, tem pessoas apaixonadas pela máquina. Conheço muitos desenvolvedores que não suportam trabalhar com a Apple. Tanto que se você olhar bem, mesmo que o Iphone e o Ipad vendam muito, hoje o número de *smartphones* que usam Androides é muito maior. [E10]- referência 1.

Esse discurso direciona o modo de agir estratégico da comunidade. Podemos reconhecer que o objetivo central não se encontra unicamente na defesa da concepção original de *open source*, uma vez que articulam elementos discursivos relativos à eficiência econômica e técnica valorizada pelas empresas no mercado de software.

A análise desses primeiros relatos mostra que não existe um discurso unitário sobre o *open source*, o que corrobora com as análises de Berry e Moss(2006). Os usuários/desenvolvedores tendem a simultaneamente extrair e contribuir para uma variedade de diferentes discursos, tornando, assim, a dicotomia entre eficiência técnica versus liberdade e ética uma interpretação demasiadamente restrita. Isso ocorre porque os valores ligados ao SLCA têm de lidar com um espaço de tensões onde as retóricas que competem entre si colidem.

Nesse sentido, o equivalente geral “*open source*” direciona a estratégia da comunidade no sentido de se orientar em direção a múltiplos objetivos e de se apelar para um público multifacetado de *hackers*, desenvolvedores profissionais, usuários avançados e usuários finais presentes em todo o espectro da *web*. Assim, enquanto articula a comunidade com uma multiplicidade de audiências o discurso do “*open source*” também articula a diversidade de demandas dentro da própria comunidade, uma vez que existe um esforço para fixar os elementos polissêmicos que diz respeito à produção de *software* livre ao estabelecer estabilização (cadeias de equivalência) em torno de determinados significados dentro da comunidade (LACLAU; MOUFFE, 2001, p. 110; PHILLIPS & JØRGENSEN, 2002).

Além disso, o “*opensource*” identifica também um discurso de eficiência técnica e conquista de mercado a partir de argumentos tidos como racionais, naturais e de bom senso, diferenciando-se daquela da FSF que se limita a definição de uma ética para a orientação prática dos desenvolvedores e usuários, desconsiderando questões de eficiência e utilidade. Sob essa lógica, Raymond (2001) acaba entendendo o *open source* como uma questão de engenharia e de eficiência econômica “eu defendo *open source* porque

pragmaticamente acho que leva a melhores resultados de engenharia e melhores resultados econômicos”⁵⁵.

Essa ambigüidade é que confere ao conceito de *open source* a sua força. Assim, principais lideranças do grupo podem ser vistos como seres retóricos articulando discursivamente a comunidade interna e externamente. Esse aspecto estratégico não é destacado na literatura sobre a construção de comunidades *open source*, como mostram os estudos de Cargano (2012) e Piva (2012)

O discurso do *open source* usa o sucesso do *Linux*, e dos softwares livres em geral, como estratégia para mostrar os argumentos de eficiência e confiabilidade e, desse modo, ter apelo junto aos *stakeholders* do grupo quando defendem que: a) os usuários podem ser desenvolvedores; b) a forma aberta de desenvolvimento sempre permite a adição de novos desenvolvedores e criar um processo de melhoria continua; c) o *software* livre é mais confiável que o software proprietário; d) a forma de gestão de uma comunidade é diferente das empresas porque os desenvolvedores são voluntários.

Esse discurso do *open source* é apresentado como uma forma inovadora de desenvolvimento de *software* e uma via para se obter sucesso nessa área.

4.1.2 O discurso da “comunidade bem sucedida”

Essa lógica de construção do discurso permite ver com clareza a capacidade do discurso “de comunidade bem sucedida”, de simplificar as questões envolvidas a ponto de encontrar equivalências, mesmo que precárias, em demandas diferentes. Se o discurso do “*open source*” é relacional e contingente o discurso de “comunidade bem sucedida” é uma resposta dos atores da comunidade a essa contingência pela reiteração desse discurso de

⁵⁵RAYMOND, E. S. **The law is an ass** <http://www.opendemocracy.net/debates/article>. Acessado no dia 23/02/2013.

modo a torná-lo algo com que outros atores queiram se identificar tanto na *práxis* como na *verbis*.

Para tal, em primeiro lugar destacam o sucesso inequívoco da produção do *Linux* e outros softwares livres e, em seguida, destacam a trajetória potencial do grupo como difusor da tecnologia *Python* no mercado local

Esse tipo de enunciado é decorrente da confiança no grupo, em que os colaboradores acreditam nos compromissos e na qualidade da liderança, fato já constatado no estudo de Arroyo et al. (2008) quando estuda a economia do *software* de fonte aberta e elenca a confiança como uma das razões que levam os desenvolvedores de *software* a participar das comunidades de fonte aberta, aumentando as chances de êxito desses projetos. Nesse sentido, o discurso de “comunidade bem sucedida” encontra também respaldo na confiança dos programadores na comunidade de usuários que testam os códigos identificando possíveis problemas e propõe melhorias.

Assim, a construção da comunidade do PUG-PE se torna bem sucedida ao reunir pessoas que partilham interesses, mas sob diferentes perspectivas ou com experiências diversas, atendendo a uma série de propósitos e interesses balanceados entre uma diversidade rica de experiências entre seus *stakeholders* como, por exemplo, mostram os trechos a seguir:

Quem sabe em fevereiro do ano que vem, quando o grupo fizer, novamente, um mega evento como foi esse ano, não tenhamos uma enorme quantidade de projetos e startups e começaram a partir dessa união, e que passam a ser case de sucesso e estudo. Boa sorte para nós. [Listas de Discussão\PUG PE nas células empreendedoras](#)> - Referência 1 - 0,21% Cobertura

Olá pessoal, Neste sábado (14/08/2010) realizamos o nosso VI Encontro mensal do Grupo de Usuários de Python de Pernambuco. Muitas palestras legais, um público extremamente engajado com o evento e para complementar, contando com uma excelente infra-estrutura em relação aos últimos encontros realizados. Isto prova que a cada encontro a qualidade do encontro está cada vez mais se superando e atingindo um público cada vez maior. Nosso evento foi sediado na UFRPE e no intervalo um coffeebreak improvisado, mas que foi aprovado pelo público presente. [Listas de Discussão\Antigo Blog do PUG-PE](#) - Referência 1 - 1,90% Cobertura.

Esses relatos criam a impressão de uma atmosfera cooperativa de desenvolvimento que indica um relacionamento gerador de capital social entre o colaborador e o usuário. E como esses encontros não implicam em compensação monetária para os envolvidos, a perenidade desse projeto significa que tem conquistado respeito e fama entre os usuários desenvolvedores.

Outra característica favorável as comunidades bem sucedidas é a existência de uma liderança confiável, no nosso caso foi constatado empiricamente com a liderança reconhecida de Marcel Caraciolo, e uma organização consistente com a natureza do projeto do grupo, como mostram os relatos acima. Além dessas características que contribuem para o sucesso das comunidades *open source* Lerner e Tirole (2002) ainda acrescentam a modularidade na produção de SLCA em que o projeto é dividido em partes menores e com tarefas bem definidas; e a existência de desafios a perseguir. O trecho a seguir retirado da revista Espírito Livre que fornece vários elementos que fazem parte do discurso do PUG-PE, e de onde a principal liderança do PUG-PE costuma escrever artigos, ilustra as formas exitosas de gerenciamento de comunidades *open source*:

O grupo de colaboradores de um projeto *Open Source* é diverso em suas competências técnicas (desenvolvedores super-seniores a estudantes), que tomam decisões por si e se engajam por motivos diversos, que vão do ideológico e messiânico ao financeiro, em busca de projeção e novas oportunidades profissionais. Não existe o contato direto nem reuniões de projeto e, portanto ambigüidades de comunicação e muitas vezes a falta de uma estratégia bem definida dos rumos do projeto, além de inexistência de cronogramas e prazos criam toda uma nova dinâmica de gerenciamento de projetos. Basicamente um projeto de *Open Source* deve, como qualquer outro projeto, gerenciar os processos necessários a desenvolver as tarefas, bem como gerenciar as próprias tarefas. Um grande desafio a estes projetos é a construção dos mecanismos de controle e coordenação, uma vez que os membros são autogeridos e controlam por si mesmo seus ritmos e intensidade de colaboração. Assim, um fator crucial no projeto *Open Source* é a criação da motivação e confiança entre os membros do projeto. A colaboração voluntária só acontece quando motivada. Conquista-se a confiança dos colaboradores quando o trabalho individual é considerado adequadamente, os conflitos de opinião são julgados e decididos com base em critérios bem definidos e transparentes, e todas as informações sobre o projeto estão disponíveis a todos. A questão da livre disponibilização das informações é muito importante. Quanto mais compartilhadas forem as informações referentes ao projeto, maiores as chances dos colaboradores contribuírem de forma mais eficaz. Um exemplo é a inspeção de código fonte. Nenhum código deve ter restrições para visualização. Qualquer membro da comunidade pode ter acesso a ele e fazer comentários ou modificações. Se estas forem aceitas ou não é outra

questão, mas o acesso deve ser livre. Outro exemplo são os processos de tomada de decisão. De maneira geral o mantenedor do projeto e seus auxiliares não devem restringir o acesso às informações e opiniões sobre a aceitação ou não de determinado código, mas sim disponibilizá-las sempre em discussões abertas para a comunidade. É um modelo diferente dos projetos convencionais, onde muitas informações são restritas e trafegam apenas entre os gerentes responsáveis, sendo inacessíveis aos demais membros do projeto.

Tendo por base o estudo de Gallivan (2001), percebemos três tipos de confiança que tem contribuído para o sucesso do projeto *open source* do PUG-PE: 1) confiança na liderança de Marcel, uma vez que os *stakeholders* têm acreditado nos compromissos de longo prazo e na qualidade da liderança – confiança e fidelidade são aspectos importantes no crescimento de um projeto *open source*; 2) confiança no julgamento de outros atores, que é fundamental no processo de avaliação – os desenvolvedores confiam na comunidade de usuários que testam os códigos de *software* identificando possíveis problemas e apresentando relatórios de erros; 3) confiança na comunidade de estranhos, isto é, nos desenvolvedores de *software* que contribuem com sua “propriedade intelectual” para projetos de fonte aberta do PUG-PE e se beneficiam diretamente de seus trabalhos por também serem usuários desses produtos.

Nos termos de Porter (1992) essa é a base fundamental para a perpetuação e desempenho acima da média no longo prazo e a geração de vantagem competitiva. As comunidades *open source* ao acentuarem as possibilidades de diferenciação e flexibilização potencializam a realização de valor no futuro, por meio da venda de serviços (consultoria) ou também pela migração dos usuários (coletivos e individuais) para formas de produtos e soluções alinhados com o *open source*. De acordo com Castells (2010), o valor esperado é a regra prática do investimento na nova economia.

Essa cadeia articulatória possui elementos momentos que, diante do corte antagônico estabelecido, apresentam demandas que se equivalem por diversas razões, mas tendo características de buscar a hegemonia do discurso favorável ao SLCA produzido em comunidades de prática. Os elementos momentos articulados unem-se equivalencialmente

pela lógica econômica, já que os atuais e futuros usuários e desenvolvedores buscam oportunidades de negócios diversos, como iremos constatar no capítulo seguinte.

4.2 Considerações

O intento de utilizar os “tipos” visa permitir melhor compreender a diversificação de justificativas utilizadas pela comunidade no discurso caracterizado pelo corte antagônico com as estratégias estritas do mercado proprietário de produção de software. A compreensão desses tipos se faz necessário no sentido de compreender as diferentes visões de mundo, que se equivalem nesse ponto de fixação discursiva, mantendo equivalências em suas demandas na produção de SLCA no PUG-PE.

Apesar de os momentos se equivalerem na cadeia equivalencial do discurso do *open source* e do discurso de “comunidade bem sucedida”, e de serem importantes meios para buscar estabelecer a hegemonia destes discursos, não guardam uma definição unificada e estável do que sejam. Isso ocorre porque as demandas que os ligam equivalencialmente aos demais elementos que constituem a cadeia equivalencial parecem ser baseada numa estratégia de apelo a uma audiência variada e multifacetada.

Essas cadeias articulatórias apresentam elementos-momentos distintos, mas que, diante do corte antagônico apresentam demandas que se equivalem pelas mais diversas razões, tendo todas elas características de buscar a hegemonia do discurso favorável a produção de SLCA na comunidade. Esses passam a adquirir também uma forte lógica utilitária e econômica como servir para melhorar as oportunidades econômicas, como será mostrado no seguimento do texto.

Neste capítulo acabamos apresentando um perfil dos momentos de maior destaque no discurso do PUG-PE. Para tal lançamos mão de características que se repetem nos integrantes de cada grupo a fim de identificá-los a cadeia equivalencial a qual se ligam. É

necessário destacar que essas características se repetem e se cruzam tornado-se por vezes difícil distinguir um de outro. A utilização desta compreensão da organização desses elementos momentos no espaço discursivo estudado coloca-os como favoráveis ao discurso do SLCA.

5 A CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DO PUG-PE

A análise dos dados se desenvolve a partir do estabelecimento de um ponto de fixação discursiva em torno do qual se desenvolve cadeias articulatórias. Essas **cadeias articulatórias** se caracterizam pelos **antagonismos** frente à lógica estrita e privada do mercado que privilegia o modelo industrial/proprietário de desenvolvimento de software. Essas cadeias se caracterizam pela **hegemonia** em torno do discurso que contempla a inovação centrada nas contribuições e idéias do usuário/desenvolvedor de SLCA a partir de uma produção coletiva, imaterial e desenvolvida em fluxo vigente em comunidades de desenvolvimento *open source*.

No esforço de expandir o discurso hegemônico da comunidade de modo a se inserirem nos circuitos de criação, manipulação e comercialização de informação e conhecimento acabam gerando **significantes vazios**, que são as generalizações das relações de representação de forma a criar uma ordem social em que o discurso hegemônico do grupo se expande.

Temos assim a constituição de um discurso privilegiado que condensa diversas demandas individuais dispersas entre si, em uma situação em que as estratégias do mercado para articular as práticas de inovação emergente constituem o corte antagônico.

Dito em outros termos, no contexto do trabalho do conhecimento, dos novos processos de tratamento da informação e do caráter imaterial da matéria prima obrigam a levar em consideração novas formas geração de inovação que não estão condicionados pela lógica vigente do mercado, o que se constitui em um corte antagônico que particulariza as articulações discursivas do PUG-PE. Assim, as articulações dos momentos ocorrem numa cadeia de equivalências própria.

Nesse processo de constituição do discurso do PUG-PE torna-se evidente a capacidade do grupo em constituir um discurso que se pretende hegemônico na medida em que articula outros discursos que, sem um ponto de fixação, ou nodal, não teriam a capacidade de articular. Essa lógica de construção do discurso permite ver com clareza a capacidade do discurso do “*open source*” e de “comunidade bem sucedida”, de simplificar as questões envolvidas a ponto de encontrar equivalências, mesmo que precárias, em demandas tão diferentes como mostram as análises a seguir.

5.1 Do Antagonismo

O mercado e a sua lógica estrita de só vislumbrar o ganho em cima da tecnologia (a visão utilitarista) se distancia da dimensão do apego dos usuários/desenvolvedores pela tecnologia (a dimensão lúdica). Neste quesito sobre a paixão pela tecnologia o trabalho de Trovalds (2001) é bem elucidativo, uma vez que para ele e muitos outros programadores, programar é gratificante, o consideram como uma forma de entretenimento. São felizes com seu trabalho e o fazem por prazer. Para autores com Brunet (2010) o sucesso do projeto *Linux* de Linus Trovalds é tão significativa que esse tipo de entusiasmo pode ser constatado na vida de artistas, escritores, músicos e maior parte dos trabalhos colaborativos *online*.

Uma vez que a paixão pela tecnologia constitui mais uma prática discursiva dentro do coletivo a lógica estrita do mercado é identificado como uma ameaça na construção do discurso do PUG-PE. Esse é o papel do antagonismo. Identificar o momento de percepção das ameaças. Para Mendonça, (2012, p. 225) “tal percepção gera uma identificação entre elementos, e essa identificação produz um processo articulatório e, conseqüentemente, um discurso”.

O trabalho de Benkler (2006) já é elucidativo nesse sentido quando defende que o processo de desenvolvimento de softwares de código aberto pautado no mecanismo de produção *peering*⁵⁶ não guarda similaridades com o modelo do mercado dominante. Se partirmos do entendimento de (*idem*, p. 48) que a “produção transparente, baseada em comunidade, com um modelo de gestão colaborativa foi a maior inovação do *Linux*” então a lógica estrita do mercado pode se constituir o corte antagônico que define o “outro”, o exterior constitutivo que no nosso estudo de caso tem uma relação dicotômica com as demandas do discurso da comunidade *Python* de Pernambuco como pode ser constatado na Figura abaixo.

Figura 7 - O corte Antagônico

E4 - § 3	E5- § 2
A Lógica Estrita do mercado	
Eu vejo como uma ameaça futura para determinado tipo comunidade são as empresas. Mas para o Python eu acho isso difícil de acontecer porque a comunidade em si é formada por muitas pessoas e não tem uma empresa controlando tudo que acabe que isso acontece. Mas nunca se sabe do dia de amanhã, né?	Vai continuar sim. Eu tenho do que o mercado pode vir a fazer. Justamente isso que falo de o Brasil ter de acordar para isso é que o pessoal está começando a ter uma visão política da coisa e o mercado já é politizado, já é elitista, só quer é ganhar e ganhar. O meu maior medo é que o mercado tome conta desse movimento e passe a ditar as regras daqui para frente.
O foco das empresas é gerar dinheiro e as de comunidades de software livre não	O uso do software livre ou a questão de participar de comunidades, ao contrário da maioria das pessoas pensam, não é só o pinguinsinho, mas eu vou à essência disso. Então hoje eu uso software livre, e passo isso nas aulas que eu dou, sem gerar e alimentar as disparidades que estão aí no mercado.
A minha conclusão pessoal é que a insegurança as comunidades é legítima. As comunidades não pensam com foco nas estratégias empresariais. O caráter delas é social. Empresas pensam no lucro e têm foco nos negócios. Por isso, acredito ser um erro permitir que projetos importantes dependam de uma única grande empresa para sobreviver. Permitir isso é abrir mão do que mais se preza no software livre: a liberdade. Empresas têm de ser	Por exemplo, a ORACLE é uma empresa que tem um histórico de sempre estar fechado e comprar empresas open-source. Imagina se ela comprasse a TROLL TECK. O que ela fazer. Ela ia dizer que poderiam continuar a usar o KT só que agora o código dela seria fechado ou terão de me pagar para poderem usar. Mas são decisões da empresa para defender seus interesses. Mas quem é da comunidade de software livre não vai achar legal

⁵⁶*Peering* é um esforço colaborativo, seja de pessoas ou organizações, onde cada parte contribui voluntariamente e de forma aberta para a formação de determinado conteúdo. Essa definição é mais adequada para sua utilização no tráfego de dados na Internet, significando uma interconexão onde as partes envolvidas não necessitam de um acordo explícito. Tapscott (2007) em sua obra *Wikinomics*, discorre sobre o *peering* como ferramenta fundamental da Web2.0, onde o colaboracionismo é sua característica principal. As transformações que a Internet sofreu ao longo dos anos, resultando no barateamento e nas inovações de sua infraestrutura, correspondem ao surgimento de estruturas colaborativas de baixo custo, como a telefonia via Internet, softwares de código aberto e plataformas globais de terceirização.

consideradas como contribuidoras, não como os pilares principais. Essa é a lição que tiro dessa história que ainda não terminou.	porque a maioria das pessoas gostam dos princípios de liberdade de poder usar, ver como é feito, poder alterar
--	--

Fonte: Elaboração própria (2013).

A ameaça maior do mercado advém do entendimento de que o código desenvolvido pelo programador é tratado como uma *commodity*, uma peça na engrenagem de geração de valor para o capital. A programação como paixão é extinta e o desenvolvedor se torna um número, como mostra esse trecho de vídeo de Henrique Bastos⁵⁷, durante uma palestra na Python Brasil onde estavam presentes vários atores do PUG-PE:

Acordem pessoal. A cultura é outra. Ou fazemos por nós ou nada vai mudar. Nada vai acontecer. E esse processo é árduo porque você precisa acreditar em alguma coisa. Confiança, diversidade, transparência, auto organização, empoderamento, experiências, paciência. Na comunidade você tem a oportunidade de exercer sua liberdade, e fazer as suas escolhas⁵⁸

Esse discurso emerge num contexto que tem como pano de fundo um cenário de produção de *softwares* em equipes a partir dos anos 60 e 70, nomeadamente nos centros do MIT, passando a fazer parte do conjunto de “processos inovadores emergentes” agora protagonizados pelos auto-declarados *hackers*, desenvolvedores e usuários de software livre.

Os *hackers* viam o compartilhamento de informação como “algo positivo e poderoso” (HIMANEN, 2001, p. 13) tornando então o dever ético dos *hackers* compartilharem suas *expertises* escrevendo *softwares* de código aberto e facilitando o acesso à informação e aos recursos de computador. Assim, em um contexto de trabalho de base informacional onde a matéria-prima tem um caráter imaterial, obrigam a levar em

⁵⁷ Henrique Bastos é um dos programadores mais conhecidos entre as comunidades *Python* no Brasil e é freqüentemente citado pelas participantes do PUG-PE como referência e inspiração para ações que consolidem e expandem os grupos de usuários/desenvolvedores de *software* livre. Sendo um dos atores estratégicos que articula as demandas discursivas das comunidades *Python* entendemos que o seu discurso é mais um elemento constituinte no processo de construção discursiva do PUG-PE.

⁵⁸ Construindo comunidades bem sucedidas. 2012. Henrique Bastos *Community Overflow*. [Visto em 06/05/2013] proveniente da World Wide Web: <http://www.youtube.com/watch?v=N5uradJQf2g>.

consideração as novas formas de organização da produção de inovação (ANTUNES, 2009). Essa fala de E7 é elucidativa nesse sentido:

o bacana dessa nova onda é você saber que o código que você fez vai ser utilizado por outros programadores e projetos. Como a academia é muito fechada e você não vê uma conversa franca entre academia e empresas a sua pesquisa tende a ficar morta. Você fez pesquisas, estudou, viu que a sua pesquisa inovou, pode trazer algumas vantagens e tal, e depois que você defendeu sua dissertação e sua tese se não for utilizado pelo mercado serviu de quê? Pode vir a compor a literatura de fato, mas é legal que isso servisse para alguma coisa. Uma maneira fácil de você encontrar isso é tornando esse conhecimento livre, botar uma licença legal que dê a permissão das pessoas modificarem o código, enfim, que dêem procedimento a esse trabalho e estendendo a sua pesquisa. [E7] – referência 3.

Sob essa lógica, o processo emergente acaba mostrando os limites do modelo empresarial de produção de inovação. Nesse aspecto, é relevante conhecer o sentido dessas "ameaças" que são articuladas uma vez que podem constituir deslocamentos que tendem inviabilizar o projeto do PUG-PE como comunidade *open-source* bem sucedida.

Outro elemento de destaque na eficiência do SLCA diz respeito ao fato de que ele “evita as ineficiências” dos regimes de propriedade intelectual. Nesse processo, as patentes acabam por se constituir em outro foco de antagonismo. Os principais argumentos dos agentes do mercado a favor do patenteamento de *software* dizem respeito ao conceito de programa que precisa ser protegido para favorecer a atividade inventiva, uma vez que o *software* interage com o *hardware*, oferecendo um conjunto de instruções que permitem à máquina desempenhar uma determinada função. Argumenta-se que ambos precisam ser protegidos por meio de patentes ou direitos de autor (TIGRE; MARQUES, 2009).

Considerando que dentro de um único *software* se encontram trechos de código-fonte de diversos outros *softwares*, isso pode abrir brechas para as grandes corporações se apropriarem das criações intelectuais dos desenvolvedores (ANDRADE et al., 2007; KON et al., 2012). Do ponto de vista das comunidades a oposição ao patenteamento de *software* se justifica uma função de suas implicações econômicas e sociais, visto que podem inibir a realização de projetos *open source* em função das características da inovação em *software*.

Ao contrário do que ocorre em áreas onde a inovação é centralizada, o desenvolvimento de *software* envolve, tipicamente, a comutatividade, reuso de módulos em novos programas e a inovação seqüencial promovida pelos usuários/desenvolvedores inseridos em comunidades como mostramos relatos a seguir:

Aqui na universidade tem muita gente que gosta dessa coisa de patente. Eu acho isso ridículo. Acho que cada um deveria fazer o seu melhor para ser o mais requerido. A idéia da patente é não deixar mais ninguém fazer e acho que quando você tem concorrente você ganha mais do que quando cria esses artifícios para ficar sozinho [no mercado], não no sentido de ganhar dinheiro, mas no sentido de ganho de qualidade do seu software. A concorrência é saudável.[E6] - referencia 1.

Bem o que são as patentes? A idéia é linda cara. Imagina que você quer desenvolver uma idéia nova, como os software que a gente está desenvolvendo para as salas de aula que gastam 500 mil, 600 mil reais. Como é que vou convencer alguém a me dar os 600 mil para fazer isso? Olha me da essa 600 mil que no final eu te dou esse total mais um lucro X e mais alguma coisa. Esse é o modelo normal. Qual a garantia que eu tenho de que quando lançar a idéia alguém não vai pegar isso e dar de graça, ou ganhar dinheiro para ele. Bom, para isso você tem as patentes. Então você vai lá, patenteia aquela idéia. Você chega lá e diz que aquela idéia é inovadora, ninguém ainda inventou aquilo. Mas esse modelo de patente eu acho que está muito velho e ultrapassado para o que a gente está vivendo hoje. Ele serve é para inventar cadeira. Para a questão do *software* eu acho que é maluco. Porque qualquer um quebra patente de *software*. Eu acho que fazem isso para ser quebrado. Essas empresas como a Microsoft e outras grandes criam esses edifícios para serem quebrados. Até essa briga aí da Samsung e da Apple é ridícula. Estão gastando mais dinheiro com processos judiciais do que em investimentos em inovação. [E3] – referência 5.

O discurso do PUG-PE coloca como antagônica a apropriação exclusiva e prolongada de direitos sobre inovações, visto que pode restringir a difusão do conhecimento ao implicar maiores custos para os usuários, oferecendo, principalmente, pouca transparência técnica. O *software* proprietário constitui um deslocamento temido pela comunidade, uma vez que constitui uma caixa-preta cujo código-fonte não está aberto a terceiros e, nesse sentido, há pouca troca de conhecimentos e insuficientes incentivos para o processo de aprendizado interativo, colaborativo, e aperfeiçoamento por parte dos usuários. Esse aspecto é comprovado pelos estudos de Tigre e Marques (2009) quando constatarem que as tecnologias proprietárias, quando bem sucedidas, constituem um

monopólio natural progressivamente reforçado pelas economias de rede que geram para seus usuários.

Além disso, os monopólios de produção de software também se antagonizam com o discurso da inovação dirigida pelos desenvolvedores/usuários de SL. Para os membros do PUG-PE esse novo modelo de inovação antecipa um futuro em que os usuários avançados estão aptos a inovar e haverá políticas públicas incentivadoras dessa estratégia de forma a responder a um mercado cada vez mais heterogêneo. E as ferramentas para isso já estão sendo usadas no PUG-PE, como mostra esse convite do MPC:

Olá pessoal,
 Estamos divulgando o terceiro evento do PUG-PE o *HACKYDAY* do *Summer-of-Code*. A idéia é juntar uma galera que queira aprender a programar, que queira desenvolver ou até trocar idéias com o pessoal no local em variados projetos open-source. Muita programação, comida e até brindes serão distribuídos durante todo o evento. Como participar? É simples basta comparecer no dia e trazer muita vontade de programar! :D Se tiver interesse já pode ir lá na própria página do evento e selecionar os projetos ou lançar algum novo projeto que queira codificar. Simples, assim! O evento será no Instituto Federal de Pernambuco, IFPE dia 28/04 (Abril) Sábado - a partir das 08h00min. Evento é gratuito! Compareçam e venham conhecer Python ou por suas idéias em ação com o pessoal rochedo que já sabe Python! Quem sabe não saem futuras *startups* deste encontro?
 M.S.C. Candidate at. CIN/UFPE
 Listas de Discussão\\HackDay Python> - § 1 Referência 1

Essa lógica de empoderamento do usuário atende a ação antagonizadora estratégica do grupo, no sentido de que a partir do momento que o PUG-PE se torna o centro irradiador da inteligência em *Python* em Pernambuco permite que as novas empresas e *start ups* venham a se envolver com a comunidade e a produzir e desenvolver novos produtos e serviços com tecnologia *Python*. Essa noção já é vislumbrada pelo E1, como mostra esse trecho abaixo:

As empresas vão querer participar mais das comunidades, as pessoas vão querer participar mais [das comunidades]. As empresas hoje não podem se limitar aos seus produtos. Tem que levar em conta essa nova cultura. Mesmo porque as novas empresas que estão surgindo estão inseridos nesse novo universo. Se você pegar as empresas de comida nos EUA estão surgindo lojas que vendem comidas verdes que eles mesmos fazem a própria comida. Fizeram isso porque sentiram essa necessidade e tinha demanda. Gostam daquilo e se formam comunidades em torno dessas empresas. Nas sei como as empresas existentes vão reagir, mas a tendência é imitarem ou se aproximarem das comunidades.

O desenvolvimento dessa cadeia equivalencial que se antagoniza com o modelo monopolístico se alinha as críticas de Von Hippel (2005) e Benkler (2006) ao modelo tradicional de produção de *software* que não consegue dar conta desses padrões de inovação emergentes.

Sob essa lógica, o discurso antagonizado pelo corte antagônico se justifica na medida em que suas conseqüências implicam no esvaziamento de conteúdos sob domínio público, ou seja, acentuam os cerceamentos sobre a *res commune* (LEMOS, 2007) ou *commons* (BENKLER, 2006) a partir da implantação de cerceamentos legais e tecnológicos, como mostram as análises de Tigre e Marques (2009) e Santos (2012). Dentre as cadeias que se caracterizam pelo antagonismo frente ao tema das patentes podemos incluir o discurso da cultura livre (LESSIG, 2005), do *copyleft* (STALLMAN, 2002) e do o *Creative Commons* (RAYMOND, 2001), todos elementos-momentos fundamentais na construção dos discursos hegemônicos das comunidades de desenvolvimento de SLCA.

Dessa maneira, o antagonismo deve ser visto como a condição de possibilidade discursiva, uma vez que a dicotomização é uma forma de identificação de identidades políticas. Atrelada à dicotomia do espaço social está a idéia de que o antagonismo não equivale a uma exclusão radical, tendo em vista que tanto o discurso construído pelo PUG-PE como o discurso antagonizante reproduzido são necessários para criar um espaço único de representação.

Em vista disso, existe a possibilidade de se pensar que, apesar de antagônicos, os discursos podem compartilhar alguns sentidos entre si. Este é o caso de significantes vazios, ou seja, significantes que são preenchidos com dois, ou mais, lados antagônicos que são palcos de disputas para se definir qual das fronteiras antagônicas conseguirá hegemonizar os sentidos, estes sempre contingentes, Assim, a contingência dos espaços

discursivos e das posições identitária se torna visível. Desse modo, os antagonismos podem ser encontrados onde os discursos colidem (BUTLER, et al., 2008), ou onde existem duas cadeias de equivalência incompatíveis como mostra o trecho abaixo do entrevistado E4 sobre a relação entre o mercado e a comunidade:

Mas isso é meio difícil de acontecer [propaganda de empresas dentro das comunidades] porque a própria comunidade tem suas regras internas, nê, uma etiqueta interna que não permite que ela seja influenciada pelas empresas, certo? O foco das empresas é gerar dinheiro e as de comunidades de software livre não. Pelo menos a minha participação dentro do PUG-PE nunca foi essa [ter fins lucrativos] e a gente nunca teve a finalidade de ter uma comunidade lucrativa, pelo contrário. [E4] – referência 2.

Um exemplo de corte antagônico está no estudo desenvolvido por Barcellos e Dellagnelo (2012) em torno das experiências alternativas no campo cultural, realizadas pelo Circuito Fora do Eixo, uma organização que constitui uma rede de cerca de 80 coletivos situados em diferentes regiões do país e que trabalha com diferentes manifestações culturais, entre as quais música, poesia, teatro, design e cinema, com base em *software* livre. Os resultados apresentam o projeto “Fora do Eixo” como uma forma coletiva de resistência à cadeia equivalencial dominante que não consegue construir um discurso compatível com as experiências desses diferentes grupos que trabalham enfatizando o uso de ferramentas colaborativas na produção cultural.

Assim, as tecnologias digitais, ao auxiliarem na democratização do acesso aos bens simbólicos, configuram um espaço de socialização dos meios de produção, resultado que projeta, nos desenvolvedores, um discurso que amplia a participação sobre o processo de produção social/cultural dentro de uma ótica auto-gestionária, contrariando a lógica de escassez e controle promovido pelo mercado.

Elucidativo nesse sentido é o estudo de Talleras (2008) ao analisar os discursos das livrarias frente à contenda em torno das leis de propriedade intelectual na Noruega. A discussão identificou basicamente dois discursos - o primeiro caracteriza o autor como

sendo um agente vulnerável contra o desenvolvimento das novas TIC, uma vez que este facilita a cópia, distribuição e adaptação dos conteúdos, contrariando a lógica tradicional do ciclo produtivo; o segundo discurso se alinha às perspectivas que celebram a *web 2.0*, na qual “todo criador é um consumidor e todo consumidor é um potencial criador” (*IBID*, p. 105), anunciando uma nova era de participação nos processos de (re)produção social sem a intermediação das editoras e livrarias - o que, num primeiro momento, constitui um antagonismo à lógica proprietária de mercado.

Assim, essa nova retórica pragmática amigável com o mercado, típico do capitalismo cognitivo (GORZ, 2005) critica o discurso corrente que legitima o que Ortellado e Machado (2007) chamam de apropriação capitalista dos bens imateriais e simbólicos nos moldes tradicionais de direitos autorais e patentes, por exemplo, e faz uma intervenção hegemônica em favor de um novo modo de produção social e relações de produção fundamentados numa governança bazar (RAYMOND, 2001) e ética *hacker* (HIMANEN, 2001). Nesse sentido, a precariedade e a contingência no sistema discursivo se justificam, uma vez que os sentidos neles constituídos tendem a alteração em função do vínculo desse discurso com os demais sistemas discursivos compreendidos no campo da discursividade. Nessa perspectiva, passamos a enfatizar o político como constitutivo da dinâmica de estruturação do PUG-PE, marcado pela pluralidade de demandas e antagonismo na articulação dos *stakeholders* sob sínteses parciais e transitórias.

5.2 Construindo uma nova hegemonia discursiva

No que concerne ao marco teórico principal deste trabalho a noção de hegemonia, assim como o de antagonismo, são fundamentais. A noção tratada anteriormente nos levou a conhecer os limites do discurso do PUG-PE, o que já justifica sua posição nessa pesquisa. A noção de hegemonia pode ser relacionada para analisar a relação de ordem, ou

seja, o ponto nodal que fixa significados e articula elementos dispersos nessa cadeia. Em outros termos, é o conceito que compreende a organização do PUG-PE.

Como um conteúdo particular que assume a função de encarnar, uma plenitude ausente (LACLAU, 2005a), o processo de constituição da lógica articulatória da hegemonia tem como ponto de partida a cadeia de discursos que enuncia a preservação do sentido comunitário de um grupo de pessoas que compartilham experiências, projetos profissionais e pessoais que envolvam Python e sua disseminação no estado de Pernambuco. Por terem uma narrativa particular, estes agentes os demarcam de outros coletivos e outras propostas do mercado ao manterem um *status* de um “grupo de compartilhamento de experiências”, como mostra a transcrição de um vídeo do líder do grupo apresentando o PUG-PE no Python Brasil 7:

PUG-PE é uma equipe, um conjunto de pessoas interessadas que compartilham alguns pontos em comum, para tentar chegar a um objetivo, que no nosso caso é disseminar o Python. É também uma célula de pessoas com forte interesse de trabalhar em comum. Também é uma escola porque todo o mundo está lá para aprender e ensinar as tecnologias existentes. Também é uma rede social porque você faz network nessa comunidade, conhece novas pessoas e troca conhecimento com pessoas de outros estados inclusive. E, logicamente, é um grupo e é por isso que se chama Python User Group, como podem ver também estampado na nossa camisa. E como vocês vêm até o Google confirma já que é só botar lá que aparece. Então é um conjunto de pessoas com interesses em comum, que formam network ... Eu gosto muito desse conceito de comunidade usado por Henrique Bastos que "é um grupo de pessoas que interagem e compartilham um mesmo conjunto de valores. E quais são esses valores que estão em jogo aí. Mas antes de mais nada existe a questão de comunidade ser real ou virtual. Existe a discussão de uma comunidade ficar só na discussão virtual, mas a nossa experiência mostra que não funciona. Você pode até tirar uma dúvida mas quando quiser dar um passo além da questão do contato pessoal, a confiança para fechar projetos é importante esse contato face a face. Eu sou de acordo com a ideia de que uma comunidade deve ser a junção do real e do virtual. Outra ideia que eu gosto muito é a de Osvaldo de que um grupo de usuários não é somente um cadastro organizado, mas é a realização de eventos, de encontros regulares e fazer mini cursos. Eu acho que é um modo a comunidade de mostrar o seu verdadeiro papel na sua cidade, estado, universidades e em geral. Eu gosto também de mostrar esses dados que mostram como o Python é uma linguagem que já conquistou seu espaço no mercado mundial pela capacidade que está tendo de agregar pessoas. Fui num evento de Python nos Estados Unidos no início desse ano e encontrei gente interessada em fazer computação científica com Python. Eu não encontrei em nenhum outro evento de outra linguagem capaz de oferecer isso. O Python realmente tem essa capacidade de agregar pessoas.[1:35.0 - 5:50.31]

O relato acima quando aliado a abordagem discursiva não nos permite tomar o PUG-PE como grupo dado *a priori* ou, nos termos de Burity (2007) uma expressão ideológica de uma realidade sociológica pré-construída. Temos uma dispersão de posições de sujeito, de modo que a explicação da unidade do grupo, a partir de uma dispersão de pontos de demandas, ocorre a partir do entendimento da lógica hegemônica que consegue criar uma solidariedade entre todas as demandas. A pluralidade de formas de identificação do PUG na transcrição acima é o ponto de partida para a constituição do coletivo que precisa, a partir desse esforço, criar uma cadeia equivalencial que abarque as particularidades de cada demanda.

No embate de interesses que se estabelece nesse processo de construção discursiva, existe uma busca da hegemonia do discurso de “comunidade bem sucedida” e do discurso do “*open source*” que se alinha a elementos como o fato de se constituir um grupo de *software* livre que “cultiva a diversidade e a inovação” (E7) num contexto em que circula o discurso da competitividade do mercado demandando profissionais capacitados, criativos e autônomos no trabalho, como elucida trecho de entrevista a seguir:

As empresas como Google e a Globo.com acreditam que os melhores desenvolvedores estão ali comunidades de software livre como o PUG-PE. A partir do momento que eles disponibilizam essa ferramenta [seus códigos] eles podem captar a atenção desses desenvolvedores de software livre[E2] – referência 6

A gente tem que entender que o mercado tem vida própria né? Ela contrata profissionais de qualidade, e são esses profissionais que contribuem mais para essas comunidades e projetos open source. Então é assim, não me impressionaria se por dentro lá do Windows estiver funcionando alguma coisa que algum programador viu no Linux. O mercado se alimenta disso, dessas inovações, informações em de outros campos como, por exemplo, as comunidades de software livre [E7] – referência 2.

Se você olhar foi o Google que mudou a mentalidade do mercado. Antes do Google quem mandava no mercado era a galera da certificação. Quem tivesse certificação x ou y já era meio caminho andado. Para um cara pensar em trabalhar, mesmo fazendo o certificado da Microsoft, tinha de ter uma certificação do Java. Sem isso não tinha muito papo com o cara não. As comunidades open source mudaram isso, ou melhor, quando o Google começou a olhar para essas comunidades e via que ali estavam os melhores. Se antes se procuravam quem tivesse uma vasta experiência acadêmica mudaram o foco para fora disso. O Google mudou isso. Contrata o cara não pela certificação ou pelos 20 anos de experiência, mas pelo que ele realmente sabe e pode trazer de idéias

novas ou promissoras. É melhor você ver o GitHub do cara e ver o código que ele escreve do que ver o certificado dele [E9] – referência 4.

Sob essa lógica, são construídas cadeias de equivalências que estabelecem núcleos em torno dos quais elementos discursivos se alinham, tendo por ligação, a preocupação para com o regozijo com os ganhos que esperam amealhar com a inserção numa cadeia de inovação aberta, organizada em rede de fluxo de informação em que o PUG-PE se colocaria como um disseminador da inteligência em *Python*, ao estabelecer conexões com os diferentes *stakeholders*, podendo chegar ao ponto de competir com a produção e distribuição comercial.

Esse discurso hegemônico decorre da mescla de argumentos pós-fordistas, reivindicadas pela expansão da noção de “nova economia”, que ganha notoriedade, em termos acadêmicos, com a obra *Sociedade da Informação* de Manuel Castells, que denomina esse novo modelo produtivo hegemônico de “informacionalismo”, além de contribuições de Gorz (2005), Kumar (2006), Hardt e Negri (2006) e Lemos e Levy (2010) que trazem formulações a respeito da “imaterialidade” e perda das tradicionais medidas de valor do trabalho.

Um exemplo de estabelecimento de uma fixação de sentido pela articulação da hegemonia é o trabalho de Cocco e Villarim (2009), ao utilizar a produção de *software* para identificar e analisar as características do trabalho imaterial. Os resultados indicam uma desconstrução hegemônica protagonizada por movimentos recentes, como os do *software* livre, que revelam o discurso ilusório de controle “industrial” sobre trabalho “pós-industrial”. Esses movimentos explicitam o fato de que a acumulação capitalista na era do trabalho em redes digitais passa por dinâmicas políticas que superam os sentidos hegemônicos vigentes pela construção de novos *enclosures* (realizados pela aplicação de uma legislação de propriedade intelectual e das patentes), uma vez que eles não reconheceram a dimensão social, cooperativa e criativa do trabalho humano.

Ao mesmo tempo, as novas formas de fixação de sentidos hegemônicos elaboradas pelos segmentos mais avançados do capitalismo cognitivo, em empresas com modelos de negócio parecidos com o *Google*, *RedHat Enterprise Linux*⁵⁹, *Facebook* e Mercado Livre, servem para problematizar ainda mais as possibilidades de lutas hegemônicas em espaços onde o trabalho em comunidades *open source* é a principal fonte de inovação (COCCO E VILLARIM, 2009).

E para que tal lógica se concretize é necessária a criação de uma nova hegemonia discursiva. Um exemplo de esforço para a criação de uma nova hegemonia discursiva se encontra no estudo de DA FONSECA BUENO, (2012) ao buscar nas enunciações de imprensa temas atrelados ao significante “sustentabilidade”. O estudo mostra que a formação de uma nova hegemonia discursiva empresarial acabou criando uma rede de equivalências, na qual assuntos como preservação ambiental, direitos das minorias, condições dignas de trabalho e relações com o governo passaram a convergir no mesmo significante estudado. Desse modo, o discurso hegemônico, embora se constituindo pela articulação de elementos diferenciais, visa a projeção de uma fantasia de objetividade e *closure* pela demarcação de outro, o não sustentável, que ameaça a natureza e a sociedade, que está fora da sua rede de equivalências. No entanto, esse exterior é constitutivo, uma vez que sem ele o discurso de sustentabilidade não faria sentido algum.

O cenário contemporâneo é enredado com discursos que apelam para novos modelos de produção e distribuição de conhecimento, da inovação, uma nova abordagem para os serviços com as licenças *open source* e constituição de novas identidades coletivas que vão de encontro às hierarquias rígidas da era industrial. Essas questões se destacam no discurso hegemônico dos desenvolvedores a partir das lógicas de equivalência, diferença e fantasia tratadas a seguir.

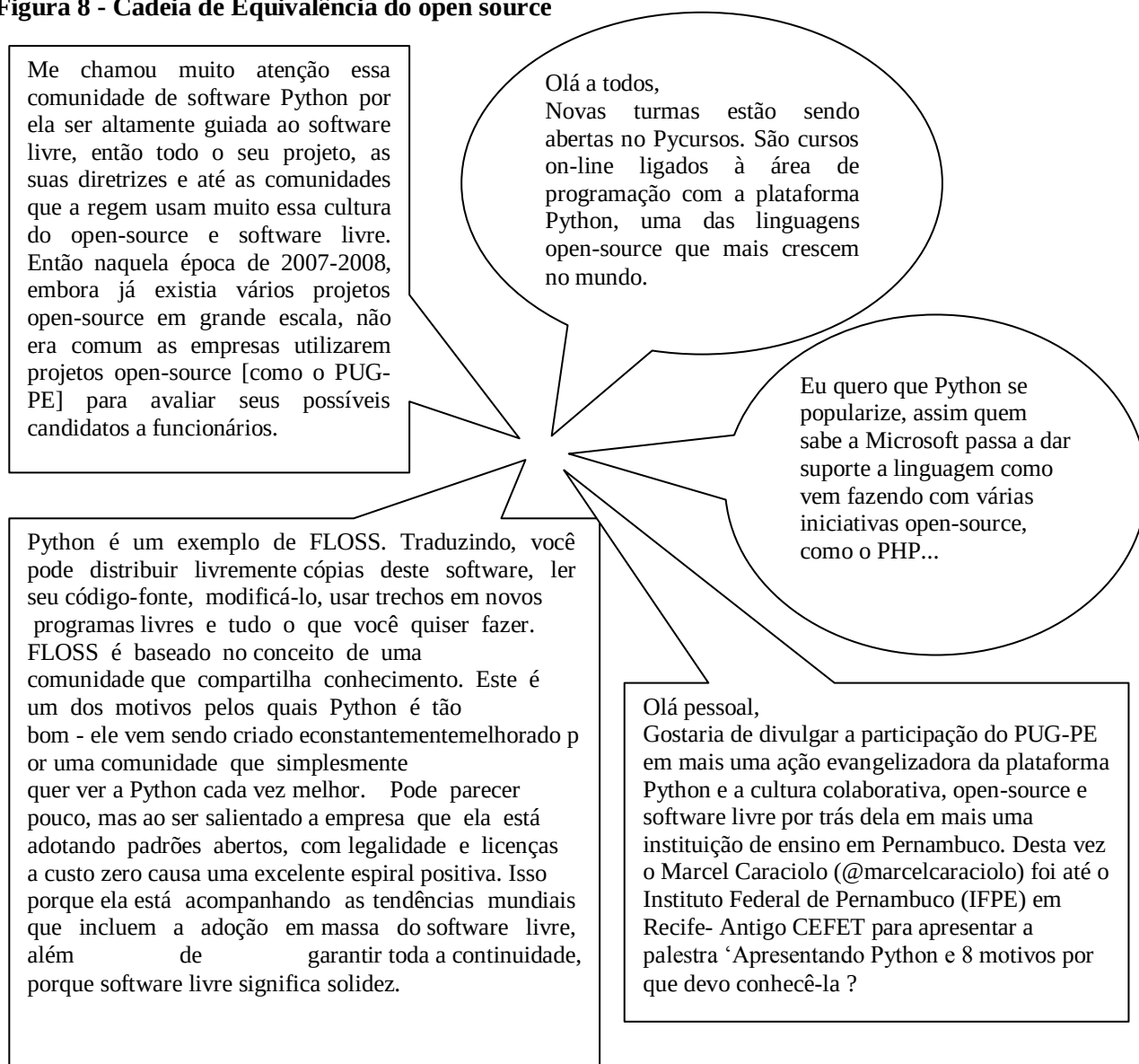
⁵⁹É uma empresa dos Estados Unidos que disponibiliza soluções baseadas no sistema operacional *GNU/Linux*, incluindo várias distribuições.

5.2.1A formação das cadeias de equivalência

Como em toda cadeia de equivalência o momento de constituição discursiva da comunidade como “projeto *open-source* de desenvolvimento de software” não se subordina a pluralidade de demandas que compõe esta articulação, mesmo que esta variabilidade de demandas seja condição para a existência dessa equivalência, como já constatou empiricamente Vieira Junior (2009) ao buscar compreender os posicionamentos e argumentos dos grupos que sustentam as tensões (se colocando contra e a favor numa disputa por hegemonia) em torno do estabelecimento do ciclo produtivo da celulose nos municípios gaúchos.

No que se refere à tecnologia *Python*, como parte do discurso *open-source*,

Figura 8 - Cadeia de Equivalência do open source



Fonte: Elaboração própria (2013).

Essas equivalências são fundamentais para o objetivo de preservar um ambiente inclusivo para todos os usuários/programadores existentes e para os novatos, angariar o apoio dos *stakeholders*, além de buscar imprimir um discurso que defende a lógica de inovação aberta liderada pelo usuário “No caso do Linux a usabilidade e a inovação quem faz é o usuário. O cara tem um conhecimento razoável e consegue mexer em alguma coisa, o cara muda o que quiser” (E6 § 1, referência1), por causa da maior eficiência técnica e econômica do *open source*.

É fundamental reconhecer que a sustentação de uma cadeia de equivalência exitosa é necessária uma continua reiteração desses discursos. Assim, a emergência dos equivalentes gerais como “*open source*” ou “comunidade bem sucedida” são formas (ou dispositivos) para reiterar o discurso do PUG como um espaço para projetos inovadores em *Python*.

As diferenças de visões de mundo se equivalem nos pontos de fixação discursiva como “comunidade bem sucedida”, mantendo as equivalências nas suas demandas (Figura 8), como acontece quando os desenvolvedores reiteram, por exemplo, que os encontros exitosos do PUG-PE são um dos mais importantes eventos de tecnologia de Pernambuco, ao estimular a programação, participação e a colaboração, ou que traz uma área de um espaço compartilhado e inclusivo como mostra trechos da lista de discussão do PUG-PE.

Figura 9 - As equivalências da cadeia de significação de "comunidade bem sucedida"

Listas de Discussão - § 1 referência codificada [33,71% Cobertura]	Olá pessoal Depois de realizarmos mais de 20 palestras somente no mês de fevereiro com um público estimado de mais de 3500 pessoas que passaram por estes vídeos, ficamos muito felizes pela recepção do pessoal e dos palestrantes que se envolveram na causa [---]Estamos promovendo melhorias na app do <i>hangout</i> em parceria com PyCursos/Pingmind que vai facilitar ainda mais a divulgação das palestras durante todo o mês. As palestras são gratuitas e quaisquer pessoas podem participar! Se você tem algumas idéias ou projeto relacionado a python, eis uma ótima oportunidade de você apresentar o que conhece com pessoas interessadas sobre o assunto ou especialistas em Python para trocar networking e experiências técnicas.
Listas de Discussão - § 3 referências codificadas [47,55% Cobertura] Referência 1 - 36,39% Cobertura	Olá pessoal, Gostaria de parabenizar a todos envolvidos para a realização do III Encontro do PUG-PE realizado hoje no Centro de Informática- UFPE. Gostaria de dizer que fiquei hoje bastante feliz ao ver uma quantidade de pessoas que eu jamais imaginei para o nosso encontro. Muita gente me parou nos corredores, perguntando: "É aí mesmo o encontro?!"

	Sem acreditar! Isso é prova do esforço e do trabalho que estamos realizando para que esse grupo continue adiante. Não estou exagerando, mas temos todo o potencial para ser um candidato-sede nos próximos anos do Python-Brasil. A prova disso?! Hoje tínhamos gente de Alagoas (PUG-AL), gente da Paraíba e gente de Recife. Essa integração é fantástica!
[E9] – referência 3	Acho que o que mais deu mais certo não foi nem o fato de ser puxado por uma pessoas, mas sim pelo fato de ser realizado ambientes fácil de as pessoas encontrarem, que já faz parte do seu dia a dia. Então se a gente diz que vamos nos encontrar no laboratório daqui da escola vai ser difícil de as pessoas virem, fica meio distante de algumas pessoas. Mas marcar num lugar onde uma parte desse grupo estuda foi a fagulha que permitiu que o grupo deslanchasse. Luciano
Listas de Discussão - § 1 referência codificada [11,35% Cobertura]	Pessoal, Com muita satisfação que a matéria sobre a nossa comunidade saiu na Revista Espírito Livre, uma das mais destacadas revistas brasileiras sobre software livre. A reportagem está na página 72!! http://revista.espiritolivre.org/pdf/Revista_EspiritoLivre_029_agosto2011.pdf Parabéns a todos daqui, vocês construíram isso: D Avante!
Listas deDiscussão - § 3 referências codificadas[17,08% Cobertura]	Pessoal, Informo que o grupo de usuários Python de Pernambuco aderiu a rede de Células Empreendedoras. Segue formalização do grupo que se torna nossa primeira célula empreendedora PHYTON. Acredito que este grupo pode motivar e liderar a criação de células em PHYTON em todo o estado. Que este grupo sirva de exemplo para muitos de nós, pela organização empreendedora que possuem.

Fonte: Elaboração própria (2013).

Isso representa a disposição de elementos de constituição da identidade dos atores que se vêem num grupo que pode lhes proporcionar boas experiências, aliado ao fato do PUG-PE, após 2010, ganhar mais visibilidade e expandir para várias outras universidades⁶⁰, e de, como será mostrado mais a frente, chamar atenção de empresas locais que começam a usar essa linguagem de programação nos seus projetos.

Assim, o esforço de posicionamento do PUG-PE como um dos principais encontros de tecnologia de Pernambuco advém do fato de seus membros se colocarem como representantes da comunidade de desenvolvedores mais ativa na cidade, competindo para se igualar ou ultrapassar o tradicional Java⁶¹. Vem daí o esforço para se construir uma cadeia equivalencial que permita conquistar apoio junto a universidades e empresas. Muito disso é decorrente da liderança bem sucedida de Marcel, e do discurso de eficiência e

⁶⁰ Aqui podemos incluir a UFRPE, UPE, UNICAP, POLI, IFPE, Universidade Mauricio de Nassau, FBV, Faculdade Marista

⁶¹ **Java** é uma linguagem de programação orientada a objeto desenvolvida na década de 90 por uma equipe de programadores chefiada por James Gosling, na empresa Sun Microsystems. Diferentemente das linguagens convencionais, que são compiladas para código nativo, a linguagem Java é compilada para um *bytecode* que é executado por uma máquina virtual. A linguagem de programação Java é a linguagem convencional da Plataforma Java, mas não sua única linguagem. Fonte: Wikipédia.org.

simplicidade da linguagem que, por causa disso, atrai outros interessados, aumentando a massa crítica do grupo.

O êxito atual do grupo se alinha à narrativa de sucesso da maior parte dos empreendimentos relacionados a área de TI, que geralmente começa pela ação de um agente sozinho que acredita na sua idéia que consegue agregar pessoas-chaves ao entorno, pavimentando o caminho para o sucesso. A transcrição do vídeo a seguir de Marcel Caraciolo revela a reiteração dessa retórica nesse processo de construção discursiva da comunidade:

[min. 07:35/15:00] a gente começou pequeno lá Centro de Informática da UFPE. Tudo começou lá, mas a gente foi se evoluindo, evoluindo e hoje temos um portal do site, lista de discussão, blogs, canal de vídeos e está bem organizado agora ... começamos bem lentamente promovendo pequenos cursos lá por 2009. Em 2010 começamos a ter encontros com novos participantes e quanto mais encontros fazíamos mais gente aparecia[...] Então, a gente já fez muita coisa que justifica o que somos hoje [...] Temos um bom conjunto de empresas que usam essa tecnologia, como a Nokia, por exemplo, e particularmente as *startups*, e chegamos até a fazer uma ferramenta que media o êxito dos candidatos a eleição junto aos seus eleitores...Então o aprendizado disso tudo é se entregar ao trabalho e faça, faça, faça. Não adianta ficar parado. Eu cheguei lá no Cin., vi o que tinha de fazer e juntamente com alguns amigos começamos a fazer as coisas acontecerem.

Então as metáforas que dominam essa narrativa da história do grupo é a de um "início difícil", com "várias tentativas fracassadas" até aparecer um "agente caótico", que vem a dar um novo rumo aos destinos do grupo. Aqui é útil abordar a questão das redes e pensar a forma como modificam os processos sociais e informacionais de nossa sociedade, uma vez que são influenciadas pelas interações e, portanto, sujeitos a processos de ordem, caos, agregação, desagregação e ruptura (RECUERO, 2009).

Nesse processo de constituição do PUG-PE podemos identificar a cooperação, como o processo formador dessa estrutura social, responsável pela constituição da própria comunidade. Ela é motivada pelos interesses individuais, pelo capital social envolvido e pelas finalidades do grupo. Já a competição compreendeu a luta, mas não a hostilidade, que é característica do conflito. A competição no interior do PUG-PE é no sentido de gerar cooperação por parte dos atores da rede no sentido de competir e suplantar outras comunidades

e outros atores antagônicos. Esses processos sociais não devem ser vistos como processos distintos e não relacionados, mas como fenômenos próprios e emergentes das redes sociais. No entanto, é preciso compreender que para que a estrutura da comunidade se sustente a maioria das interações precisa ser colaborativa, pois de outra forma (sendo conflituosa) poderiam gerar desgastes e rupturas a um nível que a estrutura social não suportaria (RECUERO, 2009).

As redes sociais mediadas ou não por computador representam o mundo em movimento e o compartilhamento que movimenta a rede depende do fator humano, mas também de tecnologia e recursos de informação (CARVALHO, 2009). A autora, ao resgatar a presença humana nas redes sociais, salienta que essas, espaços plurais, tornam possível a manifestação de formas de ação coletiva e de solidariedade entre pessoas. Nesse sentido, ações e comportamentos orientados por uma racionalidade comunicativa em busca do consenso e do entendimento desenvolveriam uma lógica de integração social, portanto de cooperação.

No entanto, por mais que se busquem relações harmoniosas e o consenso, as redes são locais ao mesmo tempo de compartilhamento e de divergência, motivo pelo qual emerge a importância dos processos de negociação e dos mecanismos de governança. Nesse aspecto, o esforço para o grupo “ganhar massa crítica” e visibilidade no cenário de TIC local necessita chamar a atenção de “pesquisadores, empresas, entusiastas, desenvolvedores e pára-quedistas” que tem interesse na tecnologia e se esforçam para que a rede da comunidade *Python* avance no estado, que é o principal objetivo assumido pelas lideranças atuais.

Assim, é possível a constatação de que, no estabelecimento da cadeia equivalencial do *open source*, a produção descentralizada de conhecimento não constitui a preocupação central, ou a única preocupação do PUG-PE. Quando perguntamos sobre as razões de participarem do PUG-PE houve uma preocupação principal com o uso do discurso do *open source* como oportunidade de trazer maior eficiência econômica e técnica para os seus projetos e uma preocupação secundária com a visão acadêmica que enxergava no *open*

source basicamente como trabalho voluntário caracterizado pela “ética hacker” e “governança bazar”. Mas, como vamos mostrar no tópico referente aos significantes vazios, essa opção se revela como a melhor estratégia dada a natureza das demandas dos integrantes do grupo.

A função dessas narrativas, portanto, se alinham a perspectiva de Hajer (2003) quando afirma que estas se referem às estratégias de simplificação do discurso de modo a enunciar um repertório mais acessível aos outros discursos que fazem parte da cadeia equivalencial, ou seja, as pessoas de diversas origens, com diferentes perspectivas sobre o grupo. Isto é, construindo uma rede de equivalência a partir dos diversos argumentos e significados em torno do PUG-PE.

Assim, os dados recolhidos para essa pesquisa, de certa forma, endossam a perspectiva de Laclau (2005a) quando defende que é preciso enxergar as diferentes redes sociais atuais não como algo dado, mas sim como relações de equivalência que tem como base a idéia de dispersão de posições de diferentes sujeitos.

5.2.2 Demarcando as Diferenças

Enquanto que a lógica da equivalência conduz à simplificação da heterogeneidade do social a lógica da diferença trata de trazer à tona a complexidade do social. Essas duas lógicas andam juntas e, como tal, são constitutivas de um mesmo processo: a lógica da equivalência apenas existe a partir da existência de um efeito discursivo, decorrente da lógica da diferença.

A compreensão das diferenças é um artifício analítico que permitem melhor compreensão das pendências entre os elementos momentos que caracterizam o discurso das comunidades de *software* livre. As diferenças aqui ocorrem tanto entre a comunidade PUG-PE e outras comunidades *open source* e entre os próprios autores constituintes do

coletivo. As diferenças tornam mais claras os posicionamentos e as motivações políticas (individuais e coletivos) e as conseqüências deste na busca de hegemonia de seu discurso. Ou seja, é o que permite a articulação (LACLAU E MOUFFE, 2001, ANDERSEN, 2005).

5.2.2.1 Nós e Eles

A idéia de identidade infere a necessidade da diferença, ou seja, se não houver diferença estaremos tratando do mesmo, pois o PUG-PE constitui a sua identidade a partir da existência de outras identidades distintas como é o caso de comunidades com outras abordagens, como mostra o trecho da entrevista de E5:

A galera troca pedaços de código em Python sem complicação. Você vê o caso do PUG, você vai lá e tem uma lista de discussão aberto. É só cadastrar. E se você tiver alguma dúvida a respeito do código você vai ter aquele grupo de pessoas disposta a trabalhar com você sobre aquilo. Não tem nenhum tipo de restrição do tipo, ah você não é sócio, tem de pagar x, como fazem algumas comunidades por aí. Não tem nada disso [E6] referência 10.

Sob essa lógica, a condição da diferença é o que permite que a prática articulatória se dê a partir das mesmas diferenças que se unem, de forma precária e contingente, num ponto nodal que possui a característica de expressar um sentido comum a elas. Uma vez mais, é diferença que permite a articulação. A questão de definir a identidade do PUG como sendo também diferente das outras comunidades era aparente nas outras entrevistas, como mostra o quadro a seguir.

Figura 10 - As especificidades do PUG-PE

O PUG-PE é uma comunidade de software livre porque a gente defende essa bandeira, se diverte, divulga. O problema é que quando são [outras comunidades] xiitas você não conversa com o outro lado.	O Ubuntu, por exemplo, para você participar e contribuir diretamente com o software lá tem uma serie de pré-requisitos que você tem que ter para poder contribuir, ou você tem até que pagar em alguns casos.	Não é aquele negócio fechado como o Java e a Oracle. Como é que você vai contribuir com o Java hoje? É totalmente diferente do Python que você pode ver, baixar e contribuir sem nenhum tipo de restrição.
--	---	--

É interessante que aqueles [comunidades] que mais defendem a liberdade são os que mais restringem o diálogo.	Em contraste, uma comunidade aberta respeita e promove a liberdade de cada indivíduo. Ela age no interesse de muitos enquanto que uma comunidade gerenciada atua no interesse de poucos. Os membros de uma comunidade aberta não têm que subordinar sua paixão individual sobre tecnologia para os objetivos de uns poucos líderes. Pessoalmente, acho que viver e trabalhar em um ambiente livre é muito mais desejável do que participar de uma comunidade gerenciada. (Memos - § Referência 1 - 13,65% Cobertura)
--	--

Fonte: Elaboração próprio (2013).

A possibilidade de diferença com outras comunidades como as comunidades de “xiitas”, do Ubuntu, do Java, Oracle desencadeia práticas articulatória que fortalecem o PUG-PE a partir das diferenças que os unem.

A universalidade dessa lógica da diferença extrapola o campo político para chegar ao campo normativo. O entrevistado E8 argumenta que o PUG é diferente dos outros com base em determinados dados como número de encontros mensais, quantidade de membros, quantidade de empresas *startups* que usam Python, número de universidades que estabeleceram parcerias, número de filmagens nos seu canal de vídeos, quantidade de projetos no *GitHub*.

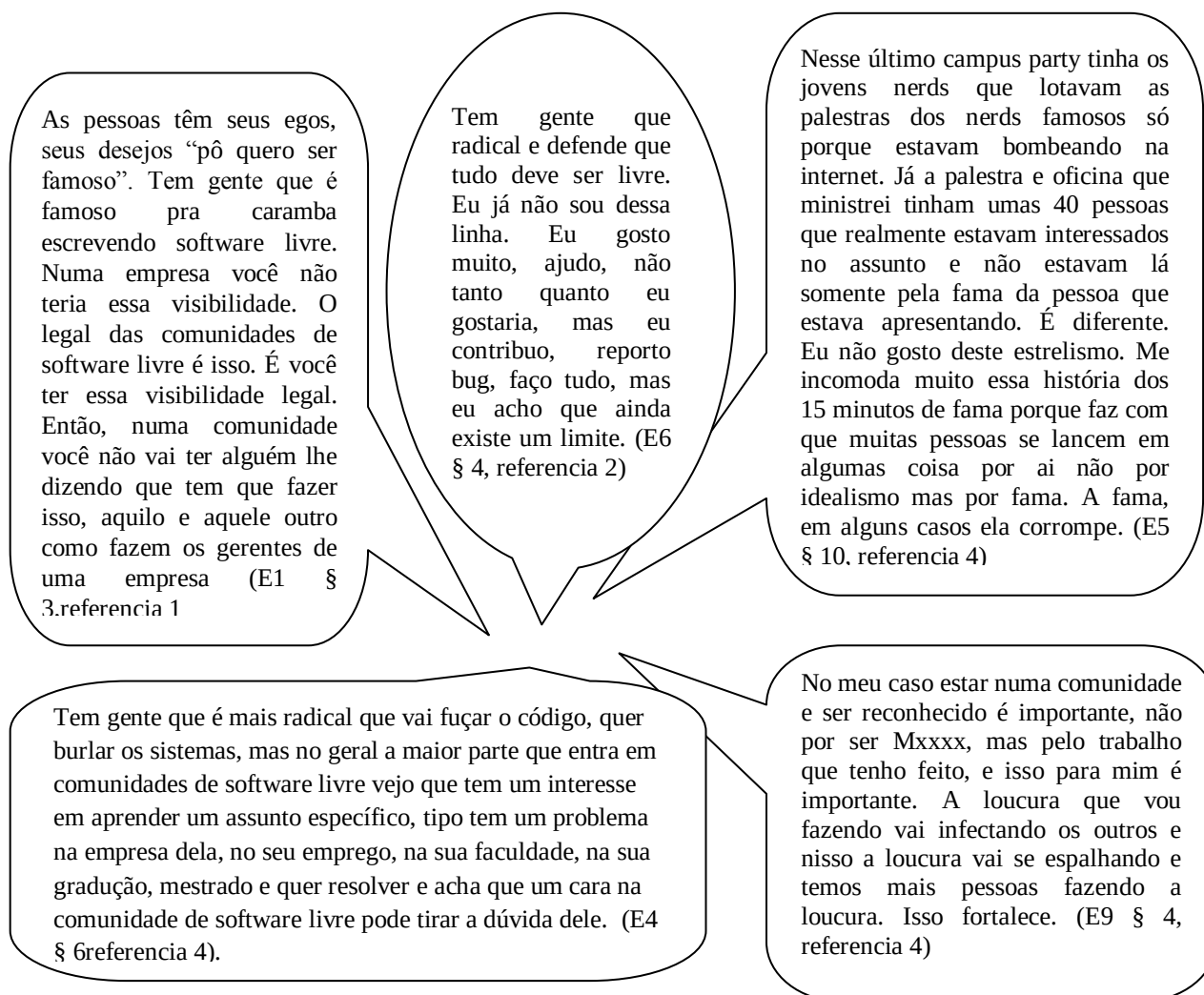
As demandas normativas desse discurso são diferenças que justificam a existência do PUG-PE como centro mediador da inteligência em *Python* para empresas, universidades e curiosos. Em vista disso, a proposta tem sido articular tais elementos como estratégia para preservar a comunidade como *lócus* de inovação em *software* livre e um exemplo para outras comunidades *open source*.

Além disso, a "comunidade bem sucedida" demanda também a projeção do PUG como "centro irradiador de inteligência em Python", uma vez que tem o mesmo “outro” que são as empresas ou o estado e “a sua forma interesseira” de conduzir o uso de software livre e projetos *open source* de forma geral. É um discurso que faz o PUG-PE tomar para si como o lugar mais legítimo para se produzir conhecimento em Python

5.2.2.2 Eu e Eles

No entanto, nas análises das entrevistas, revistas especializadas e listas de discussão foram destacadas também as diferenças individuais que tornam claros os posicionamentos e motivações políticas particulares de cada usuário/desenvolvedor secundando o discurso das equivalências em suas demandas de proteção e fortalecimento do grupo frente a outras comunidades.

Figura 11 - As diferenças individuais superando as equivalências



Fonte: Elaboração própria (2013).

As coalizões de discursos vão reunir atores com diferentes histórias pessoais, em que os elementos das diversas idéias e motivações são combinados em um todo mais ou menos coerente ou simplificado (JEFFARES, 2008; HOWARTH et al., 2000).

A função dos agentes em apelar para a lógica da diferença lhes permite demarcar o “nós” e “eles” e o “eu” e “eles” que são as fronteiras do discurso. E diferentemente das ameaças que estão fora do discurso, e, portanto, exercendo o papel de estabilizador e ameaça, a diferença pode ser acomodada internamente e sempre estará presente no discurso. E é essa condição que permite a articulação discursiva dentro do PUG-PE, ou seja, os tipos “comunidade bem sucedida” e o discurso do “*open source*” são construídos a partir da articulação das diferenças que constituem a estrutura discursiva que compõe os sentidos hegemônicos da comunidade.

5.2.3 A Lógica da Fantasia

A lógica da fantasia fornece suporte para os projetos políticos da comunidade e para as escolhas individuais dos usuários/desenvolvedores. As fantasias sustentadas pela busca de um ambiente colaborativo, inclusivo e exitoso na geração de idéias criativas e inovadoras, são formas obvias de pensar em como a comunidade é afetada e sustentada pelas fantasias.

Esses desejos estruturados fantasmaticamente moldam a natureza e o conteúdo das demandas dos usuários desenvolvedores, assim como a forma como são respondidas. Os dois trechos abaixo são indicativos disso quando se referem a linguagem de programação Python:

É uma linguagem de alto nível usada em vários ambiente como Linux, Windows, Mac. É o que se chama interoperabilidade, multiplataforma. Outra chave importante que eu gosto de chamar atenção em Python é que ela está sendo usada muito nas universidades para ensinar programação. Então é uma coisa fantástica ([E5] – referência 10)

O Python já é uma linguagem que ganhou o seu lugar no coração de muitas empresas, e empresas grandes como Google, NASA, o Governo Fed. Brasileiro, entre outras, mas ainda o mercado local, o mercado daqui, aquele que me emprega e paga minhas contas, ainda não está muito visível, mas aos poucos as vagas vem aparecendo. E quanto mais agente, nós programadores *home - Office*, utilizarmos o python e mostrarmos o seu poder, mais esta linguagem vai estar disponível em vagas de emprego remuneradas. O Python ainda vai crescer muito quando entrar em definitivo nas escolas. E porque Python? Porque Python é uma linguagem que foi pensada e desenhada com foco no programador. Python dá

muitas liberdades ao programador, mas com bastante segurança. Além disto, é uma linguagem que roda em muitas plataformas, sendo possível fazer um script python compatível com qualquer sistema operacional. Imagina seu script Python controlando a sua geladeira?Hã? Que tal? Isto é possível. Com python conseguimos atingir praticamente todo e qualquer mercado de programação: Web sites Rotinas de processamento Mineração Comunicação com periféricos Controle de máquina Servidor Cliente Desktop Celular/Tablet... Na verdade, isto que falei sobre python não é novo, é o que todos sabem, é o que todos falam sobre Python. Você vai ver mesmo é no seu dia a dia programando Python, o porquê de trabalhar com esta linguagem. Programar python é algo que te deixa feliz. Programar python é que nem ter um filho pequeno e vê-lo crescer, a cada dia tem uma palavra nova, uma ação diferente e sempre tem algo a para te alegrar! Isto é Python, para mim é uma qualidade de vida! .(Trecho da lista de discussão do PUG-PE, numa discussão a respeito das vantagens de programar em Python).

O artefato (aqui a linguagem de programação *Python*) é investido com propriedades que excedem as suas propriedades puramente técnicas – quando, por exemplo, aparece nas narrativas individuais como sendo algo fantástico, superior, divertido, inovador e competitivo – torna-se o objeto a partir do qual os usuários/programadores experienciam heroísmo, liberdade e autonomia no esforço de controlar a sua performance.

Assim, a fantasia, joga um papel fundamental na construção e sustentação do discurso da comunidade e nas relações estabelecidas entre os integrantes. E na visão de Glynos (2008), nesse processo existem, ou convivem, tantos aspectos ideológicos como normativos, feições que são freqüentemente confundidas.

O ideológico estaria no discurso da comunidade que tenta apresentar o PUG-PE como uma totalidade fechada e homogênea, através da fixação de um ponto nodal e no não reconhecimento do jogo infinito das diferenças (LACLAU, 2000) tratada no tópico anterior, ou seja, a ideologia estaria no desejo de se construir o discurso do PUG-PE como uma totalidade. Já o significante normativo da dimensão ideológica da fantasia estaria na função de manter o caráter político das relações na comunidade, relacionadas ao processo de produção, apropriação e distribuição do conhecimento e informação.

A fantasia promete uma resolução harmoniosa dos antagonismos sociais, um enchimento para os vazios do discurso. Para Stavrakakis (2005), somente assim o discurso pode se constituir como um objeto desejável de identificação como mostra o trecho abaixo:

A comunidade realmente atrai muitas pessoas. E nem todo o mundo está lá necessariamente pelo interesse no Python. Você vai ver pessoas vão lá porque tem uma idéia e querem compartilhar, tem um problema e procura uma solução e acha que a comunidade pode ajudá-lo. Então a comunidade sai do âmbito da tecnologia e começa a se expandir [E4] - referência 6.

Então, o cenário da fantasia organiza e apóia a aparente multiplicidade de identidades, se alinhando assim ao estudo de Glynos (2008) quando explora as práticas do local de trabalho a partir do ponto de vista das fantasias. E os resultados indicaram que uma das fantasias estruturantes do local de trabalho eram as fantasias da liderança, nomeadamente as fantasias individuais sobre os seus superiores hierárquicos: exemplos disso seriam o líder cuidadoso, o líder acessível e o líder onipotente. Para Glynos (2008), é possível, a partir do *insight* da fantasia, serem estabelecidas conexões com a questão da ideologia tornando o componente político e o significante normativo de fantasia mais claros.

Assim, a motivação dos usuários/programadores para estabilizar o discurso da comunidade pelo suporte da fantasia não deve ser confundida com a prática de atores racionais procurando satisfazer seus interesses, mas sim comoatores cuja identidade é dependente do discurso, e, logo, a incompletude do discurso obriga esse ator a construir uma identidade completa ilusória por meio de atos de identificação como sugere Torfing (2005). Nesse sentido, os usuários/desenvolvedores do PUG-PE são estratégicos e não racionais. Além disso, a lógica fantasmática do discurso opera quando o sujeito se encontra investido de alguma fantasia, de forma que qualquer coisa que venha desestabilizar a narrativa fantasmática do sujeito é visto como uma ameaça- tratada no tópico 5.1.

Como resultado, a atuação estratégica dos usuários/desenvolvedores permite atender a demanda do PUG-PE no sentido de transformar o *Python* em uma linguagem de programação não restrita as fronteiras da universidade, mas num significante vazio que articula demandas de empresários, profissionais de TI, servidores públicos e outros agentes. Ao mesmo tempo, essa demanda teve êxito em mascarar certas diferenças entre relações potencialmente antagônicas

entre a comunidade e o mercado, e desvelar as diferenças entre os atores. Os discursos de “comunidade bem sucedida” e do “*open source*” podem ser vistos como cadeias de equivalências, com os atores tendo a missão de se engajarem em articulações hegemônicas de forma a manterem um sentido para essas cadeias pela articulação das equivalências, diferenças e fantasias. Essas cadeias são dinâmicas, uma vez que não cessam de crescer e se modificarem ao longo do tempo.

Nesse processo, surgem os significantes vazios, que são requeridos no processo de construção da cadeia equivalencial, portanto, da relação hegemônica, uma vez que as generalizações das relações de representação são o elemento condicional para a constituição de uma ordem em que essa hegemonia se expande, como mostraremos a seguir.

5.3 Do Significante Vazio

A melhor forma de entender o funcionamento dos significantes vazios na comunidade é a partir do entendimento das condições históricas e sociais que levaram a emergências do PUG-PE para, a partir disso, compreender, como a partir de adição de novas demandas vão adulterando o significado original de comunidade.

Laclau (1996, p.69) tem uma noção de significante vazio que é o seguinte: “um significante vazio é um significante sem significado”. Mas apesar disso ele tem seus limites, que segundo o autor são sempre antagônicos. No nosso caso os limites do discurso do PUG-PE seriam aqueles com potencial de subverter os seus sentidos como os alertas em relação à lógica estrita do mercado, os cerceamentos da propriedade intelectual ou a desmobilização dos integrantes que podem resultar na extinção do grupo.

Esses discursos estão além dos pontos nodais que delimitam o espaço comunitário, ao mesmo tempo em que indicam uma cadeia equivalencial que criará a idéia de uma plenitude comunitária (significante vazio), que é contingente e precária.

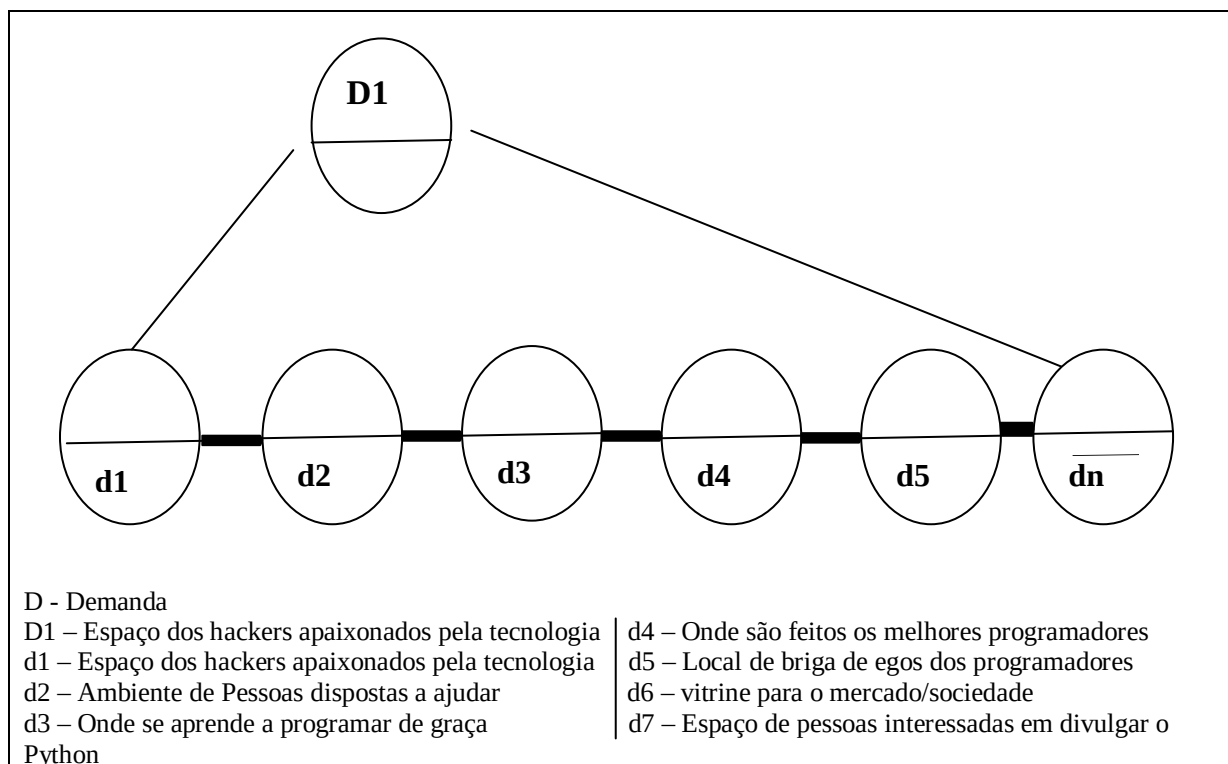
O PUG-PE ao se originar de um grupo de usuários e desenvolvedores que começaram a compartilhar experiências e a se articularem de forma a criar uma identidade compartilhada alinham sua demanda a narrativa típica da sociedade informacional. Uma dessas narrativas é a dos *hackers* que a partir da década de 70, movidos pela paixão pela tecnologia, começam a se articular numa rede para explorar as potencialidades das novas TIC, culminado na criação do *Linux*, que passou a ser a base dos projetos de SLCA até hoje (TORVALDS, 2001).

Na década de 90, a literatura especializada começa a produzir uma abundância de trabalhos a respeito das comunidades virtuais, comunidades de prática ou coletividades de prática, como novas formas organizativas adequadas às demandas do mercado da era informacional. Pouco antes do estouro da bolha dos *dotcom* o *software* livre e as comunidades que lhe dão suporte, começam a ocupar as páginas dos jornais, fazendo parte da agenda estratégica dos executivos e “confundindo os radares de líderes políticos, reguladores de todo o planeta conquistando os corações e mentes dos jovens da década de 90 que se perguntavam como as pessoas até então tinham sobrevivido sem o e-mail” (KELTY, 2008, p.2).

A circulação desses discursos acaba tendo impacto na formação do PUG-PE que hoje agrega outras demandas como um *lócus* de mão de obra especializada em *software* livre, parceiro inovador das empresas. Dessa forma, a comunidade se adéqua a estrutura contingente, circunstancial parecido com o que certas empresas demandam no cenário de inovação contemporâneo. E para os agentes estratégicos fortalecerem o discurso do grupo num cenário onde o *Python* tinha pouca ou nenhuma inserção desenvolveram, nas suas práticas discursivas, os significantes vazios de “comunidade bem sucedida” e o discurso do “*open source*”. Então, ao mesmo tempo em que simbolizam o deslocamento original no processo de produção de *software* na década de 70, não cessam de receber novos

significados com o passar dos anos como mostra a figura 11 que identifica algumas demandas em torno da comunidade que foram identificadas ao longo das entrevistas com os integrantes do PUG-PE.

Figura 12 - O papel da “comunidade” na representação de uma totalidade



Fonte: Adaptado de Jeffares (2008)

Isso ocorre porque à medida que vão sendo inseridas novas demandas na cadeia de equivalências representada pelo ponto nodal “comunidade bem sucedida” há a necessidade de se estabelecer novas estabilizações, fundamentais para a articulação de uma completude e manutenção da identidade do grupo. De acordo com Laclau (2000) a medida que vão sendo adicionadas mais demandas a cadeia, o equivalente geral se torna menos particular e se torna cada vez mais universal.

Sob essa lógica, as comunidades de desenvolvimento de *software* livre, como o PUG-PE, se expandem para além das práticas de tarefas técnicas detalhadas e complexas de programação para abarcarem outros domínios da vida e da criatividade, inclusive

práticas que estão fora do domínio da programação com a emergência de várias possibilidades de colaboração que tem a internet como o meio.

Howarth e Stavrakakis (2000) reforçam que o esvaziamento é uma qualidade importante e condição de possibilidade fundamental para o sucesso da hegemonia. No entanto, ao discutirem as condições requeridas para a produção de significantes vazios escolheram as noções de “disponibilidade”, “agentes estratégicos” e “credibilidade”, descritas nas figuras a seguir, como condições a serem satisfeitas para a emergência dos significantes vazios. Para Jeffares (2008), essa questão é resultado de uma discussão anterior de Laclau (1990) de que certos discursos precisam estar “disponíveis” e ser “críveis” se movimentos de agentes estratégicos estão para emergir e construir novas ordens sociais.

A disponibilidade ocorre pela presença de significantes potenciais que podem ser articulados (utilizados) por projetos hegemônicos do mercado e pelos defensores das patentes de software. E o foco na disponibilidade indica que qualquer demanda que se transforma num equivalente geral e depois num significante vazio irá se originar dentro do campo e não fora dele como mostram os relatos a seguir:

Quase toda a minha rede de contatos profissionais veio da minha participação em comunidades *opensource* principalmente esse de Python onde à medida que ficavam mais ativos mais projetos me apareciam. E posso usar esses projetos para botar em currículo. Algumas empresas a primeira coisa que querem saber é que contribuições você já fez para algum projeto de software, e os projetos de software livre são uma excelente oportunidade para fazer isso (E2 – referência 5).

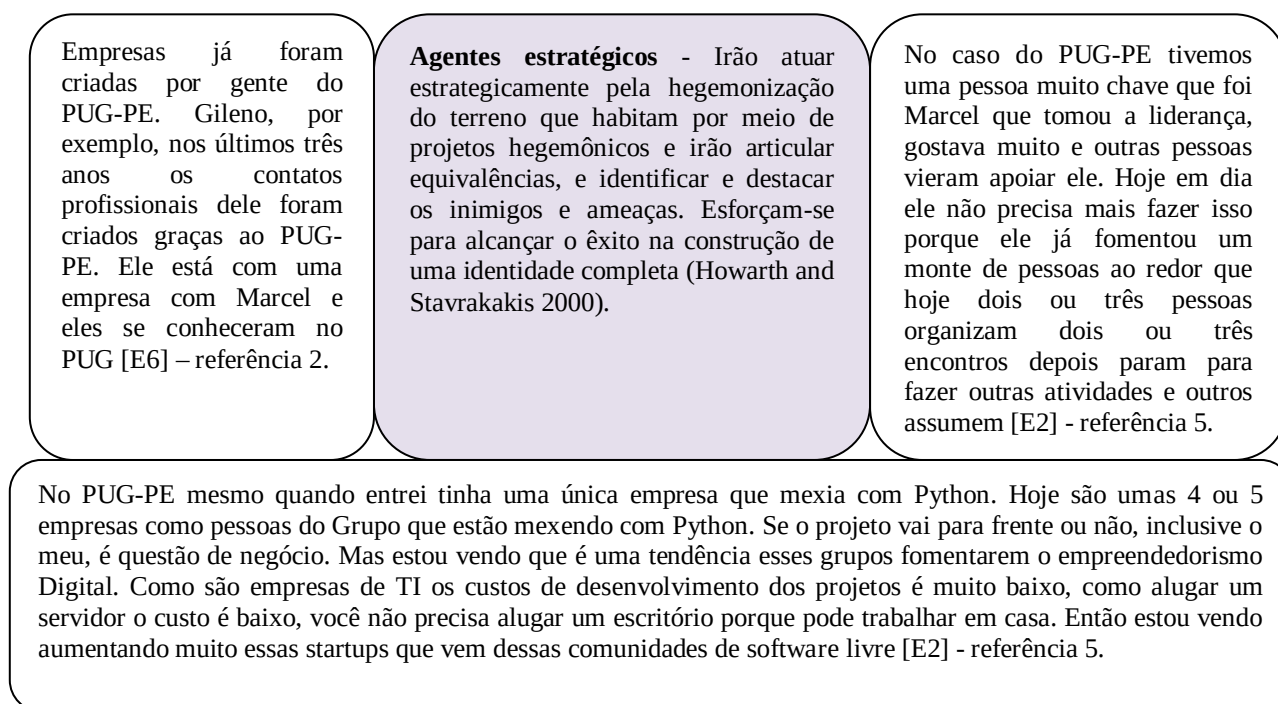
- A área, logicamente como tudo que envolve alta tecnologia, tem escassez de mão de obra, a gente sabe que hoje a mão de obra é escassa e tá todo o mundo atrás dessas comunidades porque sabem que lá estão os melhores (MC - § 10)

- Você tem a Globo que usa Python no Portal G1. Você tem o Google e ouvi dizer que a Microsoft usa Python. Então é assim, como se trata de uma coisa aberta é natural que esses caras usem também. Mas assim, é natural que disponibilizem para a comunidade um pedaço daquilo sempre para o desenvolvimento (MC - § 10).

Esses relatos mostram que os elementos articulados dentro da comunidade passam a ser reconhecidos e requeridos por outras formações discursivas, como as empresas, que

passam a demandar profissionais com participação em projetos de *software* livre, a criarem rede de contatos com as comunidades, para suprimento de mão de obra chegando a fazer parcerias com comunidades de software livre, como fazem os administradores do portal de informações da globo.com. Isso significa a presença de atores estratégicos que não só reconhecem as cadeias equivalências existentes como também se esforçam para expandi-la para além das fronteiras do grupo. Esse processo é feito por meio de escolhas estratégicas que maximizem as demandas do grupo ou que projetam uma identidade coerente, como mostra a figura a seguir:

Figura 13 - A operação dos agentes estratégicos



Fonte: Elaboração própria (2013).

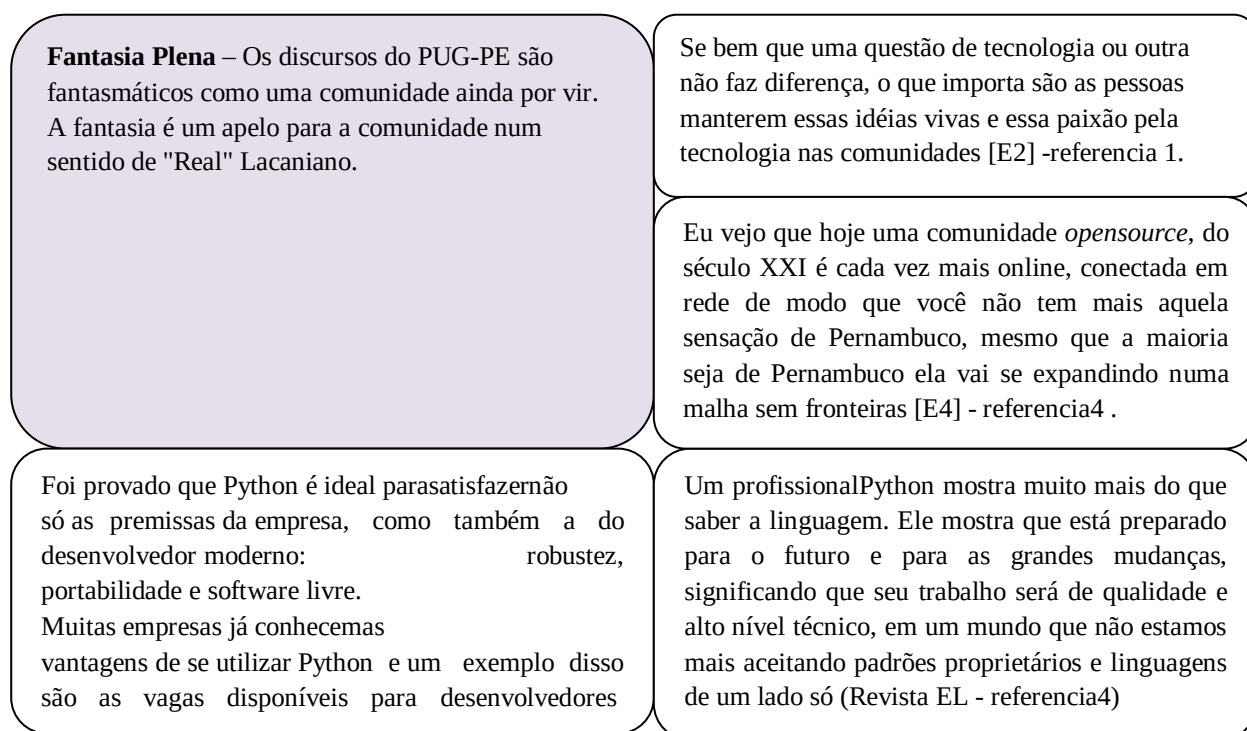
No entanto, para que as pendências dos agentes estratégicos do PUG-PE tenham êxito é preciso que as demandas se tornam credíveis. E essa qualidade das demandas do PUG-PE pode ser medida pela capacidade de se tornarem em significantes vazios, Como mostram as discussões de Griggs e Howarth (2001). A credibilidade do discurso do “*open source*” não depende de provas ou de uma suposta racionalidade, mas sim nas afirmações concisas, continuamente repetidas até ocuparem o inconsciente dos atores que estão

expostos a esses discursos. Nesse sentido, tem pouca importância a significação original do conceito. O discurso de “comunidade bem sucedida” pode significar qualquer coisa, desde êxito econômico, profissional ou a riqueza do “*networking*” que a comunidade possui.

No entanto, as aspirações utópicas do *open source* não são sinônimas de credibilidade. É importante considerar o contexto, que no nosso caso coincide com o período de 2007 a 2013, quando há um esforço para mover essa tecnologia das universidades para o mercado, e há a necessidade de tornar o *Python* uma linguagem de programação com o seu nicho no mercado. Isso demanda a articulação de uma série de *stakeholders* para que os projetos do PUG se realizem. Assim, a credibilidade de um conceito não pode ser compreendida fora do seu contexto

Existem pelo menos quatro aspectos que ajudam a revelar a credibilidade dos discursos que circulam dentro do PUG-PE: Fantasia Plena, Fantasia Renovada, Capacidade equivocada e Legitimidade Renovada. A fantasia plena aparece na Figura 13 abaixo.

Figura 14 – Fantasia Plena



Fonte: Elaboração própria (2013).

As fantasias articuladas suportam o projeto político e as escolhas da comunidade. Ela visa, ao mesmo tempo, colocar o grupo com um discurso que *os stakeholders* desejam se identificar, ao organizar os argumentos de forma que o que importa não é o seu valor verdade, mas sim, porque, “se alinham as fantasias dos próprios atores expostos a tais discursos”, como sugere Stavrakakis (2005).

Figura 15 - Fantasia Renovada

Fantasia Renovada Quando a credibilidade é articulada como uma fantasia repetida. O não alcance da totalidade impede reiteradamente a completa realização da comunidade	O conhecimento deve ser dividido. As comunidades de software livre vão continuar existindo não somente pela questão do software em si, mas deve continuar enquanto tiver aqueles que tiverem procurando pelo bem comum [E5] - referência 2. Dos anos 2000 para a frente a indústria potencial de jogos de tabuleiro se tornou imensa. Então tinha muita vontade de fazer uma coisa diferente tinha muitas outras pessoas querendo fazer coisas parecidas. E aí a comunidade como o PUG só fez unir as pessoas. Como é que tinha uma revista direcionada exatamente para aquilo que você gosta que tem um cara no Vietnam que também faz a mesma coisa que você está fazendo [E1 - referencia 1.
---	---

Fonte: Elaboração própria (2013).

E quando a fantasia dos atores é articulada juntamente com as fantasias da comunidade se tornam fantasias repetidas. E a não realização dos projetos leva a que seja impossível a completa realização da comunidade. A fantasia renovada também serve para reacender algumas demandas que podem cair no esquecimento. Aqui o desafio passa a ser como os atores podem voltar a articular tais demandas no projeto hegemônico do grupo.

A questão da articulação de demandas nos leva ao conceito de capacidade equivocada. Se a credibilidade das demandas é relevante nesse processo articulatório, este se revela equivocado, visto que se propõe, a partir de conceitos vagos e imprecisos, a representar uma totalidade que não pode ser representada de forma direta. Ao se despojar de conteúdos precisos e concretos permite a articulação de elementos que são heterogêneos entre si, como mostra a figura 15 a seguir.

Figura 16 - Capacidade equivocada

E todo esse intercâmbio é graças a internet. E ainda tem o Python Software Foundation que patrocina o Python Brasil. É uma cadeia, um negócio impressionante. E essa ligação, esse elo que é interessante. Você tem comunidades, comunidades locais na Europa, nos Estados Unidos, tem na China. Então você que é um Desenvolvedor Python daqui pode estar participando de um evento de Python nos Estados Unidos, na China. Então essa coisa que tem um **alcance mundial** é legal e isso me despertou o interesse pela linguagem Python [E4] - referência 1.

Capacidade equivocada – Os discursos do PUG-PE são credíveis pela capacidade que tem de acomodar uma série de diferentes demandas dentro do seu conceito de open source.. E, ao mesmo tempo em que se alia ao *Python* Brasil e ao *Python* internacional mantém as suas especificidades locais.

Uma coisa particular da comunidade Python que ai me chamou atenção e desde então decidi contribuir com Python é porque, como te falei, Python é uma linguagem muito voltada ao software livre ela conseguiu criar um regimento de **comunidades fora do comum** e é por isso que a linguagem vem evoluindo bastante nos últimos 8 anos [E8] – referência 4.

O principal fato que me levou a participar foi querer aprender as novas ferramentas. Por você ser estudante não tem dinheiro para estar a pagar os cursos por aí, então na comunidade tem pessoas dispostas a ajudar e **você acaba conseguindo isso de forma gratuita**. [E2] - referencia 1.

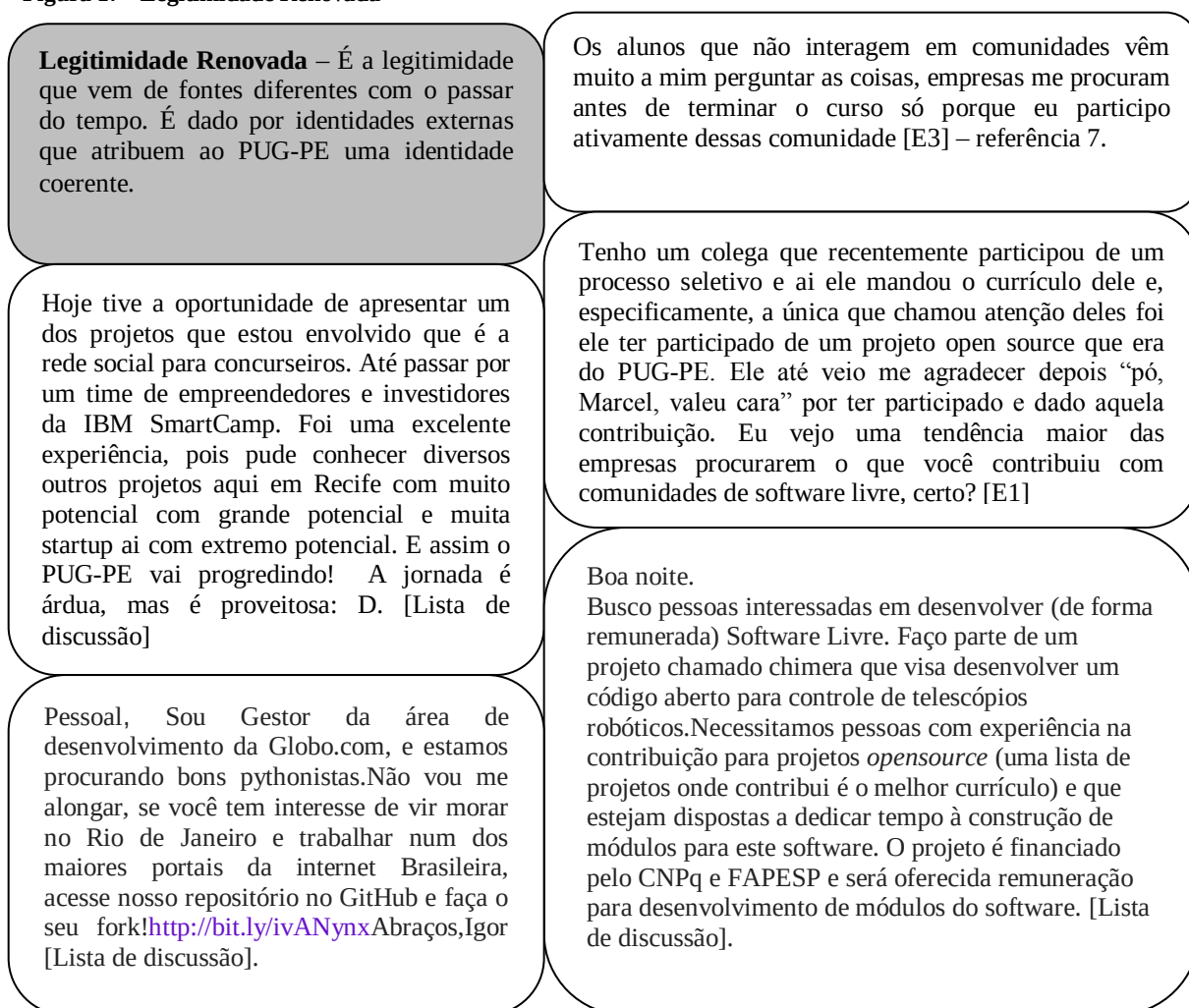
A empresa que incentiva projetos open-source é bem querido nas comunidades de software livre e as empresas ganham certo respeito e, dependendo do tamanho da comunidade, isso pode dar uma certa visibilidade e ao mesmo tempo mão de obra que ela consegue atrair, uma mão-de-obra especializada e promissora, aquela que é valorizada no mercado, que está com todo o fôlego para dar e as empresas estão procurando trazer. É uma mão de obra altamente especializada, recém formada e de baixo custo e que as empresas facilmente transformam em mão de obra de ponta [E4] - referencia 1)

Fonte: Elaboração própria (2013).

Alguns conceitos como “alcance mundial”, “comunidade fora do comum”, “mão de obra altamente especializa” não são definidos pelo PUG-PE e isso permite que vários *stakeholders* se identifiquem e adotem esses discursos. E o êxito dos elementos articulados depende da legitimidade que pode dar uma identidade coerente a esses discursos. Isso ocorre porque outros campos discursivos atribuem uma face pública unificada ao PUG-PE. Assim o estabelecimento do grupo ocorre a partir do momento em que é reconhecida pelos alunos como uma opção viável de complementação da sua aprendizagem acadêmica e um incremento no seu currículo. A partir do momento que empresários, grandes corporações e outras fontes externas atribuem uma identidade coerente e, portanto, legitimidade aos

projetos do grupo, é sinal de que os agentes estratégicos tem sido bem sucedidos em articular os significantes vazios e, nesse sentido, em construir o discurso do PUG-PE. Esta observação é importante para a nossa análise porque a partir do momento em que se legitimam os discursos tendem a se fortalecer e passam a ser pouco questionados. A figura 16 abaixo traz alguns exemplos de como esse discurso se legitima a partir do seu reconhecimento pelos stakeholders.

Figura 17 - Legitimidade Renovada



Fonte: Elaboração própria (2013).

Na questão da constituição da legitimidade mostramos tanto as falas dos atores como dos atores externos ao PUG que já acessam diretamente o grupo a procura de tecnologia *Python*. E a legitimidade maior vem justamente dessas fontes externas que, posteriormente são usados pelos agentes estratégicos como elementos para a sua expansão

hegemônica. As figuras 13, 14, 15 e 16 mostram que a credibilidade é relevante para o sucesso dos discursos articulados. Uma vez que o discurso do PUG-PE concorre com outros discursos é importante que as demandas que justificam sua constituição discursiva se tornem possíveis pela na prática articulatória a partir da formação de cadeias equivalenciais e significantes vazios que possam ser julgados positivamente pela sua credibilidade. O discurso do “*open source*” representa a fantasia do PUG-PE como uma comunidade que alcança seus objetivos plenamente numa sociedade interconectada em rede de base informacional e que carrega certa legitimidade por forjar o discurso de “comunidade bem sucedida”.

Resumindo, o PUG-PE constrói uma linguagem que na prática articulatória configuram significantes vazios como “*open source*” e “comunidade bem sucedida” que possam ser articulados por projetos hegemônicos concorrentes. As empresas que operam na lógica do *software* proprietário e legisladores de patentes podem anunciar também esses conceitos porque oferecem margem para a adição dos seus próprios significados. Aqui temos de destacar o papel dos agentes do grupo que conseguiram articular demandas credíveis que passam a representar o grupo e, ao mesmo tempo, interpela a linguagem dos sujeitos empresariais e os sujeitos do direito através de processos discursivos que criaram estereótipos para os usuários/desenvolvedores de tecnologias *open source*.

Esse quadro é elucidativo das formas como os significantes vazios operam, e o próprio fracasso, ou não fechamento, em definir “comunidade de desenvolvimento de *software* livre” desde os anos 70 é que tem permitido que lhe sejam aplicadas várias interpretações. Isso permite que em Recife, um agente estratégico se utilize desse significante para preenchê-lo com as suas demandas específicas.

É interessante notar que entre as particularidades de Pernambuco, que se posiciona no mercado nacional de TI como locus de inovação, empreendedorismo e mão de obra

especializada, está o *cluster* de TI, Porto Digital, um arranjo produtivo de tecnologia da informação e comunicação e economia criativa. Assim, a imprecisão e a pouca determinação institucional do significante vazio, nesse caso, são a condição necessária para a construção do discurso performativo do PUG-PE para arregimentar essas especificidades locais.

5.4 Considerações

O discurso do PUG-PE enfrenta um processo contínuo de ameaças e oportunidades de demandas contingentes e antagônicas. Este capítulo tentou explorar como os discursos do PUG-PE articulam as demandas internas e externas por meio da articulação dos antagonismos, hegemonia e significantes vazios.

As cadeias articulatórias se desenvolveram a partir da fixação de um ponto nodal de onde emanaram as lógicas discursivas do antagonismo, hegemonia e significantes vazios. Os antagonismos se revelaram a partir da identificação do modelo de negócio atualmente dominante no mercado que representa uma ameaça ao SLCA e aos mecanismos de produção *peering* no PUG-PE. A ameaça é identificada como a possibilidade de o conhecimento se tornar uma *commodity*, geradora de patentes transformar o desenvolvedor em mais uma peça que se encaixa no sistema das empresas. Essa lógica, aparentemente, restringiria o tipo de atuação voluntária e passiona que os usuários e desenvolvedores nutrem pelo *Python*. É a partir dessa dispersão de antagonismos e de diferentes demandas que se pode compreender os processos de articulação hegemônica, ou, nos termos de Mendonça e Rodrigues (2008, p.30), os “discursos de unidade, mas unidade de diferenças”. As citações demonstram a hegemonia do discurso do “*open source*” e de “comunidade bem sucedida” que acomodam demandas mutantes em torno da comunidade e dos seus atores.

O renascimento a partir de 2010 é baseado em equivalências que preservam um sentido de atores compartilhando experiências, projetos que tem como base a tecnologia *Python* e sua disseminação no estado de forma a se tornar um *player* importante no cenário de TI de Pernambuco. Essa opção estratégica é baseada mais no discurso de maior eficiência técnica e econômica do *open source* do que um modelo de trabalho voluntário da era do capitalismo cognitivo.

Nesse processo as diferenças vêm a permitir que a prática articulatória, de forma precária e contingente, expresse sentidos comuns aos atores integrantes do grupo, e dessa forma, constituem uma cadeia equivalencial que particulariza o PUG-PE frente a outras comunidades e tornam claras as motivações políticas para proteger e fortalecer a comunidade. O fortalecimento e expansão da comunidade ocorra partir do momento em que se constitui como objeto discursivo desejável de identificação. Isso acontece porque a fantasia aqui vai atuar como a lógica estruturante da multiplicidade de demandas existentes em torno do grupo. Isso ocorre porque as lideranças do grupo constroem uma identidade ilusória completa, que permite a adesão de empresas, estudantes, profissionais de TI e curiosos por meio de atos de identificação, permitindo a expansão da hegemonia.

Esse processo de expansão da hegemonia se dá por meio da constituição dos significantes vazios que permitem a adição de novas demandas que vão adulterando os sentidos dos discursos adotados pela comunidade, como o discurso da “ética *hacker*” e “*open source*” quando são articulados com demandas referentes mão de obra especializada em *python*, propagação da tecnologia *python* no estado e de parceiro inovador das empresas. E à medida que a cadeia equivalencial se expande por meio dos significantes vazios, adquire uma feição mais universal.

6 A INOVAÇÃO COLABORATIVA CENTRADA NA COMUNIDADE.

A literatura vigente em inovação aberta, sobretudo aquela produzida por autores como Chesbrough (2011), von Hippel (2005), Helfat (2006), Laursen and Salter (2006) tem produzido um arcabouço conceitual que define e classifica diferentes dimensões de abertura “*openness*” no nível da firma e, geralmente, a partir de interações díadicas. Isso se justifica porque o conceito é um esforço para entender o processo pelo o qual as firmas cada vez mais procuram recursos e idéias fora das suas fronteiras para a inovação. No nosso caso, o PUG-PE se esforça para se colocar estrategicamente como uma opção externa viável para as empresas, ou seja, como um *input*. Os economistas justificam essa tendência das empresas pela crescente redução dos custos de transação propiciada pela economia de rede.

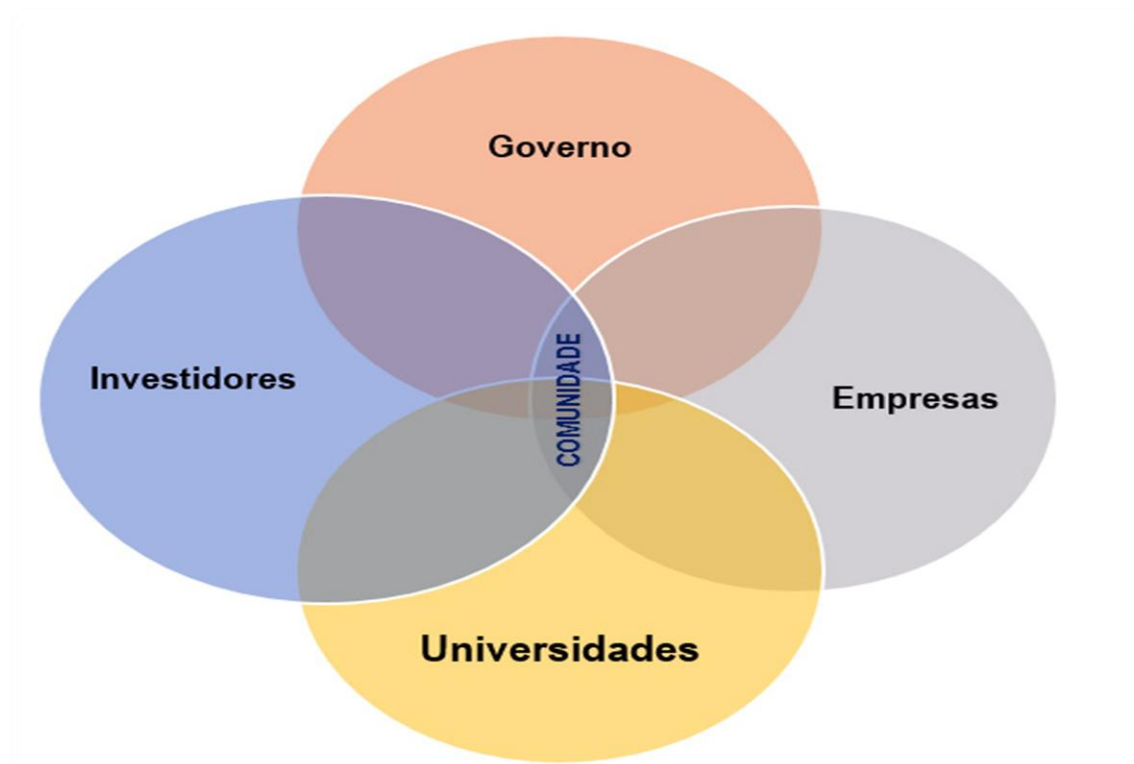
No entanto, este estudo se enveredou por um caminho contrário, ou seja, pelo reconhecimento do papel das comunidades na criação e disseminação de inovações tecnológicas. Nessa lógica aparece o papel dos usuários de tecnologia na criação de inovações funcionais, como constatado num estudo pioneiro de von Hippel (2005). O relativo sucesso do movimento *open source* começa a chamar atenção das empresas que procuram colher benefícios das comunidades ou as comunidades começam a voltar contra as empresas ou a trazer dificuldades, como mostra o estudo de Mollick (2005). Os conflitos entre empresas e comunidades é algo pouco estudado e a teoria do discurso pode trazer bons *insights* a respeito.

Quatro mudanças ajudam a explicar a emergência do processo de inovação aberta com base em comunidades. Em primeiro lugar a inovação aberta reflete mudanças sociais e econômicas nos padrões de trabalho, a partir do momento em que estudantes e

profissionais passaram a construir carreiras próprias, em vez de um trabalho com um único empregador a vida toda. Assim, as organizações precisam encontrar novas formas de acesso aos talentos que podem não querer ser empregados exclusivos. Em segundo lugar, a globalização ampliou a extensão do mercado que permite uma maior divisão do trabalho. Em terceiro lugar, o mercado melhorou certas instituições, tais como direitos de propriedade intelectual (DPI), capital de risco(*venture capital*), e padrões de tecnologia para permitirem a organização de comércio de bens simbólicos. Em quarto lugar, as novas tecnologias permitem novas formas de colaboração e coordenação em que o usuário passa a ter condições de exercer o papel de produtor e se organizarem em comunidades próprias.

A Comunidade PUG-PE quer se projetar como um *lócus* de inovação quando se posiciona como porta voz da linguagem de programação *Python* que agrega profissionais, entusiastas e acadêmicos que desenvolvem soluções em nichos como a Web, sistemas embarcados, computação científica, etc.

Figura 18 - A lógica de inovação aberta do PUG-PE



Fonte: Elaboração própria (2013).

A figura 18 é uma atualização do modelo de três hélices de inovação que aqui se revelou tendo 5 hélices. Mas o entendimento essencial disso, a semelhança do estudo de Leydesdorff (2012), é que quem quer inovar (e freqüentemente, a partir daí, empreender) tem que entrar num processo articulatório que envolve múltiplos atores e, além disso, múltiplas demandas que precisam ser adicionadas a cadeia equivalencial construída. Nesse sentido, é fundamental que os usuários e desenvolvedores sejam portadores de um discurso que os *stakeholders* estejam dispostos a se identificar, e não somente esperar que a existência das potencialidades da internet seja a condição necessária para se posicionarem estrategicamente nesse cenário.

A partir disso, o modelo de Slappendel (1996) que sistematiza o processo de inovação que se irradia das comunidades fica claro que não é o modelo estrutural, centrado nas organizações, o modelo individual, centrado no lado da demanda e nem o modelo interativo, um vez que não conseguem sair de uma visão de mundo limitado pela visão da firma para explicar os processos de inovação emergentes, em que as novas TICs permitem que as informação antes tidas como acadêmicas e científicas, estejam publicamente disponíveis.

Ao serem escolhidas as comunidades, vieram à tona as lacunas dessas abordagens de inovação que tendem a ter como foco os centros de P&D das empresas que dependem de grandes insumos das empresas, dos governos e de programas de pesquisa de longo prazo da academia, além de um grande esforço de investimento para chegarem ao mercado.

A inserção das comunidades nesse contexto criando uma base para “*community-driven-innovation*”, ou inovação centrada e puxada pelas comunidades inclui: o conhecimento das comunidades de usuários e desenvolvedores de projetos *open source*, no

nosso caso, o potencial de inovação inscrito neles; as *startup* que emergem a partir de iniciativas de integrantes dessas comunidades.

Mas, acima de tudo, destacar essa abordagem de inovação que vem de baixo para cima, perto da demanda, enquanto os modelos anteriores como o triplo X ou as abordagens sintetizadas por Slappendel (1996) tendiam sempre a ficar perto do modelar a oferta. Nesse sentido, a inovação pelo uso associada com uma tecnologia aberta traz em si as condições de inovar, um elo tradicionalmente negligenciado da cadeia de geração de valor, ao inserir o usuário programador dentro do processo de representação da inovação.

Mas, ao adotarmos uma abordagem pós-estruturalista, cujos estudiosos tentam entender a série de estruturas em crise da sociedade contemporânea, não temos a intenção de propor um modelo fechado, uma vez que outras demandas discursivas não cessam de emergir, é condição suficiente para rediscutirmos e atualizarmos as abordagens vigentes. Isso sugere o surgimento de modelos generalizados de “n” atores envolvidos que explicam, a partir de determinado centro, o funcionamento dos sistemas globais, nacionais, regionais, locais e individuais de inovação.

Sob essa lógica, a nossa proposta de tese reside em representar uma ação específica expressa no contexto local protagonizado pelo núcleo de soluções criativas, o PUG-PE. A emergência de comunidades dessa natureza nos instigou a compreender as conexões desse fenômeno com o capitalismo de base informacional e a reconhecer como esses coletivos formados por especialistas em *softwares* são essenciais para a geração de soluções para os problemas típicos do capitalismo cognitivo.

Para compreender esse fenômeno pode-se levar em conta que o PUG-PE está em um ambiente fomentador de inovação com as novas TIC. Neste aspecto, podemos citar o Porto Digital que a excelência nos produtos e serviços oferecidos, trabalha em equipe e busca formas criativas de motivação para o trabalho. Todos esses elementos já são

estrategicamente articulados no discurso do grupo que, desse modo, pode se posicionar como um ator relevante nesse processo de geração de soluções inovadoras para as empresas e outras organizações inseridas nesse contexto.

Nesse em especial podemos teorizar que determinado setor será tão mais criativo (medida pela capacidade de criar *startups*, criar parcerias com empresas e universidades) quanto maior for o número de comunidades engajadas e adotantes de determinada ferramenta tecnológica. É isso que o PUG-PE pode representar para o cenário de inovação e tecnologia, no que concerne as empresas locais. Portanto, as oportunidades de negócio com os Portos Digitais, e arredores, serão maiores quanto mais expressivo o número de usuário *Python*. Isso fomenta a diversidade, sofisticação, penetração e conectividade dos membros do PUG nesse cenário.

7 RETORNANDO AS INDAGAÇÕES ORIGINAIS

Esta conclusão está dividida em cinco partes. A primeira resume o argumento do estudo de caso e a segunda retorna à questão de como a produção de inovações com software livre em comunidades *open-source* é construída discursivamente pelo PUG-PE? A terceira seção apresenta a contribuição da tese, na quarta, refletimos sobre o processo de pesquisa, as limitações da nossa abordagem e, expomos, como pode ser promovido como um projeto intelectual. A quinta parte é uma síntese de algumas adaptações organizacionais mais propícias as comunidades, de forma a potencializar os processos de inovação.

7.1 Síntese do argumento primordial da tese

Nos capítulos 4 e 5 aplicamos a teoria do discurso a um estudo de caso de uma comunidade de desenvolvimento de *software* livre. Começamos por desenvolver um entendimento compreensivo e qualitativo do discurso estratégico da comunidade de 2007 a 2013. Estávamos interessados nos discursos articulados ao longo do processo de construção identitária da comunidade estruturada por meio da identificação dos equivalentes gerais e a operações dos significantes vazios no discurso do “*open source*” e de “comunidade bem sucedida”. Os tópicos de cada capítulo estão focados nos diferentes aspectos desse processo de construção.

O discurso do *open source* se mostra vulnerável a eventos contingentes e demandas antagônicas, o que indica como os atores, a partir de estratégias de reiteração do discurso de “comunidade bem sucedida”, é possível a identificação da criação de um ponto nodal de onde outras demandas seriam articuladas, expandindo a cadeia equivalencial, como mostra o capítulo 4. O capítulo 5 abordou a questão focal de como essa construção discursiva de

produção de inovação a partir de comunidades *open source* é significada pelo PUG-PE, explorando como essas demandas se tornam equivalentes gerais e significantes vazios.

A relação entre esses discursos que circulam no PUG-PE, durante a nossa fase de pesquisa, tinham uma estabilização precária, mas as entrevistas analisadas, os vídeos do grupo e trechos da lista de discussão revelaram relações antagônicas com os discursos que defendem a lógica proprietária, o patenteamento de software nos moldes da economia industrial e as restrições existentes nas empresas que limitam as potencialidades de inovação com SLCA. A abordagem teórica auxiliou na compreensão das relativas estabilizações discursivas existentes como sinal de articulação hegemônica e do modo como tal articulação é fundamental para a constituição identitária do grupo.

Neste capítulo exploramos ainda a emergência dos significantes vazios. Mostramos os “tipos” discursivos identificados como demandas retóricas que os atores começaram a usar estrategicamente a partir de 2010, e não cessam de receber novos significados por causa do processo contínuo de adição de novas demandas. Nesse processo, a questão da credibilidade é fundamental para o êxito desse projeto. Ali mostramos que essa credibilidade pode ser entendida de 4 formas: como fantasia plena, fantasia renovada, legitimidade renovada dos eventos e atores envolvidos e a capacidade equivocada que desenha algumas fronteiras.

Em resumo, este estudo teve como objetivo explicar as estratégias de construção do discurso do PUG-PE por parte dos seus integrantes. São desenvolvedores e usuários de SLCA que querem colocar a produção coletiva, imaterial e desenvolvida em fluxo da comunidade no circuito de produção de inovação tecnológica do estado, mas sem se sucumbirem a lógica estrita de inovação linear do mercado e o regime de propriedade intelectual vigente. Na prática, a questão primordial do debate reside em construir um discurso que efetive métodos de concepção e desenvolvimento de idéias inovadoras que

permitam a incorporação da perspectiva do que estamos denominando de o usuário/desenvolvedor.

Essa demanda resultados avanços contínuos das tecnologias de informação e comunicação que trazem, em si, as condições de inovar, colocando o utilizador de determinada tecnologia como um agente cada vez mais relevante. No entanto, esse discurso tecnológico precisa ser articulado com outras demandas de forma a produzir uma cadeia equivalencial e significantes vazios que permitam a agregação de outras demandas aumentando as chances de êxito da comunidade de desenvolver suas atividades inovadoras de modo a beneficiar os seus *stakeholders*.

7.2 Uma volta à questão da construção discursiva do PUG-PE

Aqui recapitulando a questão norteadora do estudo de como a produção de inovações com software livre em comunidades *open-source* é significada pelo PUG-PE, procuramos entender esse processo de construção a partir da articulação dos discursos de antagonismos, hegemonia e significantes vazios. Assim sendo, nosso esforço investigativo foi norteador por duas questões secundárias: Como se revelam as hegemonias e antagonismos em torno do processo de produção/consumo do *software* livre como bem simbólico? Como ocorre a constituição dos significantes vazios no processo inovador do *software* livre?

Para responder a essas questões a tese começa expondo os limites das teorias de inovação vigentes no campo da administração que não levam em conta o usuário final no processo de geração de valor para o capital, uma vez que não atentam para a lógica emergente de produção que ocorre em função do fluxo contínuo entre atividades de

produtor, distribuidor e intermediário, no âmbito das práticas de produção e consumo de bens simbólicos.

Nesse aspecto, o PUG-PE aparece como entidade composta de indivíduos auto-motivados que dispõe de uma retórica de empoderamento e personalização das demandas do usuário a partir de um manancial de inovações que tendem a protagonizar tensões e aderências com a lógica hegemônica do mercado. Mas, a nossa proposta de pesquisa não foi na direção de analisar esse embate discursivo, no sentido de identificar as razões e objetivos de cada um numa disputa por hegemonia. Em vez disso, buscamos compreender os posicionamentos e argumentos que vem sustentando o grupo em sua suas inter-relações internas e externas.

A teoria do discurso de Laclau e Mouffe é um interessante meio para a análise e compreensão da constituição discursiva desse grupo que vive uma relação de amor e ódio com o mercado, além de permitir uma interpretação das razões do PUG-PE nesta disputa por hegemonia. Assim, concluímos que a teoria do discurso tem o potencial de responder bem a cada aspecto chave desta tese.

O primeiro aspecto chave tratado foi mostrar os limites do modelo de inovação centrado na manufatura, no qual as empresas lançavam mão de patentes, *copyrights* e outras medidas de cerceamento do conhecimento para “evitarem o parasitismo sobre os seus investimentos em inovação” (VON HIPPEL, 2005, p.64). Hoje, com o avanço das novas TIC, os usuários têm o potencial de desenvolver soluções perfeitamente adequadas para as suas necessidades e, não menos importante, podem se beneficiar de inovações desenvolvidas e livremente compartilhadas por outros. Como resultado, essa lógica emergente que democratiza a inovação aplicada a produtos informacionais como o software, entra em tensão com firmas e indústrias que ainda não estão conseguiram

desenvolver um sistema de remuneração plenamente adequado e esse novo cenário do capitalismo cognitivo.

A literatura revisada também não acompanhou essa mudança de cenário, agora emoldurado pela economia política dos bens simbólicos. Permaneceu regulada pelo reducionismo temático e entendendo o conhecimento como um recurso neutro no processo de inovação. Portanto, o ato de deixar de lado os aspectos políticos faz com que não consigam captar as tensões que advêm do suporte das novas TICs aos novos processos de inovação e modelos de negócio, nem o *trade off* existente entre o estímulo a inovação por meio de propriedade intelectual, como é o caso do LIT, nem o estímulo a inovação por meio de concessão de maior liberdade de circulação de informação e conhecimento na rede.

O PUG-PE, assim como outras comunidades *open source*, estão inseridos num cenário onde esses embates discursivos ocorrem e circulam e, no seu processo de constituição e significação da produção de SLCA acabam lançando mão desses discursos para constituir seus argumentos e se posicionar nesse campo. Nesse sentido, a teoria do discurso oferece unidade na análise das demandas e dos discursos. O foco do estudo foram as estratégias discursivas utilizadas pelos agentes para a constituição do PUG-PE como uma entidade plena. Dentre essas estratégias temos a constituição de algumas equivalentes gerais que ganharam notoriedade, e, portanto, se tornaram hegemônicas e em significantes vazios que reiteram esse discurso. E o estudo do caso do PUG-PE foi para elucidar como, em meio a um cenário de tensão discursiva, os discursos de ameaças e equivalentes gerais tornam o grupo o que ele é.

A teoria do discurso é estruturalista, na medida em que reconhece que toda prática social tem lugar dentro das estruturas de significado, e, também, é pós-estruturalista na medida em que diz que todas as estruturas, não importa quão estáveis sejam, são

vulneráveis aos deslocamentos por causa da presença do “outro” socialmente antagônico. No estudo de caso do PUG-PE isso foi demonstrado, pelo foco sobre a hegemonia do discurso do “*open source*” e de “comunidade bem sucedida” que ao mesmo tempo em que eram estruturas de significação também são estabilizações precárias expostos a movimentos antagônicos.

Ao longo dos capítulos deste estudo de caso discutimos, reiteradamente, os desafios enfrentados pelos usuários/desenvolvedores do PUG-PE, cujas identidades dependiam do fortalecimento do discurso de “comunidade bem sucedida”. Mostramos como os significantes vazios ajudaram no processo de estabilização do discurso e, particularmente, na suavização dos antagonismos potenciais entre as exigências e demandas contrastantes dos integrantes do grupo. Em paralelo, as narrativas fizeram o papel da ponte que faz a coalizão dos discursos criando uma afinidade discursiva compartilhada.

Para a teoria do discurso as lógicas importantes são de equivalência, diferença e fantasia. Através da lógica da equivalência como o discurso do “*open source*” é possível juntar uma serie de equivalências entre conjunto heterogêneo de demandas (ou os atores que proferem essas demandas). Os significantes vazios, através de lógicas de diferença e fantasia, reforçam as fronteiras do grupo. Os dados empíricos coletados mostram como os atores usam dos significantes vazios para criar uma identidade coletiva. Por exemplo, mostramos como o conceito de “comunidade” tem funcionado como equivalência no PUG-PE, apesar de não haver um consenso em torno deste ao longo dos anos e dentro do próprio grupo. Este é um exemplo de como a imprecisão e a pouca determinação institucional do significante vazio, é útil para suplantar as diferenças.

Por esse motivo, nem todos aqueles que compartilham o uso de certa retórica devem ser entendidos como parte de uma coalizão discursiva. O símbolo de “*open source*”

tem uma série de interpretações, algumas das quais mantiveram suas origens particularistas dos ativistas *hackers* do início da década de 70.

Essa discussão nos levou a concluir que ao discurso da “ética *hacker*” e da “governança bazar” do início da década de 70 foi acrescentado o discurso que Stephani e Freeman (2011, p. 98) descreve como de "empreendedores independentes" buscando encontrar uma "Comunidade colaborativa" de usuários e co-desenvolvedores para seus próprios projetos e tecnologias”.

A teoria do discurso entende os esforços (sempre fracassados) dos atores em definir uma identidade estruturada como a tentativa de forjar, manter e proteger essa identidade. As idéias e conceitos em torno dos quais os usuários/desenvolvedores do PUG concordam e discordam irão se modificar continuamente para integrar e absorver as demandas hegemônicas contingentes.

Visto isso, a teoria do discurso acrescenta a exigência dos atores articularem ativamente demandas que possam se tornar hegemônicas e significantes vazios depois de uma série de exigências. Mesmo assim, para que os atores notem os potenciais destes equivalentes gerais julgam a demanda pela sua disponibilidade, a ação dos agentes estratégicos e credibilidade

Sugerimos, através do caso do PUG-PE, que o discurso do “*open source*” era credível porque representava a fantasia das comunidades de *software* livre e das empresas que valorizam esse modelo de produção de software. Devemos notar que o discurso do “*open source*” em torno do *Python* traz consigo o peso da legitimidade pelo seu uso por empresas como a Globo.com e o Google, que tem ajudado no fortalecimento e expansão dessa linguagem de programação patrocinado eventos e contratando profissionais diretamente do PUG-PE.

A hipótese central do estudo, apresentada na introdução, diz que o discurso do *open source* é uma de forma apelar aos usuários e desenvolvedores para exercerem a sua paixão pela tecnologia e aperfeiçoar suas habilidades e competências como usuários e desenvolvedores. Esses incentivos aumentariam o alcance do projeto do grupo junto aos seus *stakeholders* e, sendo assim podem vir a competir com a produção distribuição comercial ao criarem suas próprias *start ups*. Nesse sentido, constitui-se uma cadeia equivalencial e de significantes vazios onde o interesse particular do grupo justifica o tipo de relações que se estabelece entre os usuários/desenvolvedores e destes com o mercado.

Desse modo, a hipótese central apresentada se confirmou na medida em que, no desenvolvimento do trabalho de pesquisa, os sentidos foram confirmados a longo das posições assumidas pelos discursos apresentados. Esta comprovação apresenta-se fundamentada, salvo poucas exceções, em um viés político ideológico centrado nas tensões em torno da circulação dos bens simbólicos no capitalismo cognitivo e ao modelo de produção de software em comunidades *open source*. Esse fato, sempre aparece subordinado aos interesses dos momentos equivalenciais na cadeia discursiva pesquisado..

7.3 Contribuições do estudo

Com esta tese oferecemos contribuições relacionadas à aplicação da teoria do discurso a questão da construção discursiva de uma comunidade *open source*, o desenvolvimento e aplicação empírica da teoria do discurso e a oportunidade de entender os projetos de *software* livre como uma construção política e socialmente localizada, suplantando as abordagens ideacionais como a de “governança bazar” de Raymond (2000) e “ética hacker” de Himanen (2001)

A primeira contribuição do estudo reside na tradução dos conceitos da teoria do discurso em um arcabouço conceitual que nos permite questionar o discurso do SLCA e os

equivalentes gerais. Os principais argumentos de Laclau e Mouffe em torno do discurso, hegemonia, antagonismo, deslocamento e o sujeito dividido fornecem uma explicação abrangente do mundo social e político. No entanto, foi necessário adaptar esses argumentos-chave em uma moldura conceitual para entender as significações atribuídas a um processo de constituição discursiva da comunidade.

Além disso, conseguimos trazer alguns entendimentos sobre o processo de produção de software em comunidades abertas, as estratégias adotadas e os discursos que regem equivalentes gerais e podem representar a diversidade de pedidos dentro do discurso de PUG-PE.

Além disso, demonstramos como atores estrategicamente colocados promoveram estes equivalentes gerais ao longo do tempo, podendo vir a se tornarem significantes vazios. Mostramos como um significante vazio, como o *open source* consegue forjar alianças, mascarar diferenças e se defender contra os deslocamentos. Além disso, mostramos como as tensões e lutas para hegemonizar determinado significado será um processo contínuo.

O desenvolvimento da teoria do discurso não pode ser somente um processo da filosofia. Há um número crescente de estudos desenvolvendo a teoria do discurso através de um processo de aplicação empírica. De qualquer forma, essa tese pode ter contribuído nesse sentido, ao mostrar como certa demanda torna-se uma cadeia de equivalência tornam-se significantes vazios.

A posição de partida para esta tese foi o acordo estabelecido entre os usuários/desenvolvedores para a constituição política do grupo, em vez de antagonismo em relação ao outro constitutivo. Isso foi marcada no início do trabalho de campo com a busca dos discursos que circulavam dentro do PUG.

Este projeto, de certa forma, atende a uma sugestão de Torfing (2005) de que a teoria do discurso deveria ser aplicada a temas concretos, nesse caso, a construção discursiva de uma comunidade as novas estratégias políticas de inovação. Esta tese reconhece que a teoria do discurso explica a constituição discursiva de uma comunidade, como também é adequado para problematizar o consenso.

Finalizando, a teoria do discurso permite ver as tensões, conflitos e mudanças constantes que fazem parte do processo de inovação dos interagentes inseridos nas organizações, dando um passo além dos reducionismos das determinações estruturais, como as leituras economicistas pautadas unicamente pela lógica do mercado, deixando de lado a lógica do social e do político. Além disso, a teoria do discurso permite questionar as visões utópicas das novas tecnologias da informação e comunicação que tendem a anunciar uma nova época de transformação benéfica para a sociedade, colocando esse discurso em perspectiva e enxergando as demandas particulares que encobre.

A teoria do discurso também fornece a oportunidade de entender os projetos de software livre como uma construção política e socialmente localizada, abordagem ainda ausente nos escritos acadêmicos e nos discursos das comunidades de desenvolvimento de software livre. Paralelamente permite pensar a inovação como um processo relacionado com questões de disputas políticas e estratégias discursivas.

Os exemplos desta tese podem dar pistas de como os analistas de discurso podem querer começar a fazer perguntas do tipo.

- Como a hegemonia e os significantes vazios tornam esse discurso possível?
- Qual a origem particular do conceito de “*open source*” antes de se virar um cadeia de equivalências?
- Porque determinada demanda é um equivalente geral credível?
- Porque certos discursos se tornam determinantes?

- Qual é o status de quem promoveu determinada particularidade antes que se torne um equivalente geral? Que Identidade é dependente deste discurso do “*open source*” e “comunidade bem sucedida”?
- Que discursos são priorizados (e marginalizados) em decorrência do estabelecimento de determinada cadeia equivalencial?
- Que projetos são possíveis como resultado de um discurso que se torna hegemônico e significante vazio?

7.4 Reflexões e limitações

A teoria do discurso revela a motivação subjacente de um projeto de pesquisa que reside em articular uma série de entidades díspares como equivalentes, marcar os outros como diferentes e disfarçar a falta que impede a sua plena realização com lógica da fantasia plena. E por responder a uma significação de processo de constituição discursiva é um projeto que marca o início e não o fim.

O caso do PUG-PE revela atores engajados na articulação de um projeto hegemônico ao longo do tempo, e os esforços para evitarem deslocamentos. No entanto, este estudo de caso não apresentou deslocamentos no sentido de uma reorganização completa do discurso do *open-source*. Os dados não foram suficientes para documentar plenamente o processo de se tornarem hegemônicos, tarefa que requeria uma pesquisa longitudinal.

Esta aplicação foi uma maneira de mostrar como os analistas podem identificar discursos de antagonismo, hegemonia e significantes vazios que dão coesão a cadeia de demandas que constituem o discurso do PUG-PE. No entanto, em última análise, este é um caso. Esforçamos para mostrar que esse não é um caso típico, apesar de algumas

similaridades apresentadas em relação a outras pesquisas, ou que resultados podem ser generalizados para outras comunidades ou contextos políticos.

Em vez disso, entendemos que os estudiosos devem continuar a aplicar estas questões e categorias para outros contextos. As comunidades se mostraram adequadas para este tipo de investigação, uma vez que são liderados pela hegemonia ao invés de deslocamentos. Pesquisas futuras devem continuar a desenvolver a teoria do discurso como forma de problematizar os processos de constituição discursiva, além de compreender a formação de comunidades e outros agrupamentos sociais.

Há perguntas sobre o quanto os assuntos tratados pelo pesquisador são relevantes. Alguns poderiam dizer que o pesquisador envia a pesquisa, trazendo com ele uma série de maneiras de ver o mundo e discursos que o determinam. Os discursos que encontramos em nossa pesquisa pertencem à pesquisa. Pode ser que fizéssemos um exercício para ver se os entrevistados reconhecem o discurso. Essa verificação envolve voltar aos entrevistados para ver se eles vêem na análise alguma “verdade”. Mas pode-se questionar se são capazes de sair de suas limitações estruturais e dar uma visão geral dos discursos que os constituem. Entendemos que esse processo é difícil, e o que importa é a forma como a identificação dos discursos que regem determinados grupos leva a novas perguntas, que podem ser feitas num estudo de caso, e problematizar os discursos antagônicos, hegemônicos e significantes vazios.

7.5 Novos rumos nas formas de organização e gestão de comunidades

As comunidades dependem fundamentalmente dos indivíduos que dela fazem parte, mais do que os seus aparatos tecnológicos e de infra-estrutura para a realização de inovações. Nesse sentido, torna-se necessário a adoção de processos inovadores distanciados da rotina organizacional tradicional, desenvolvendo um ambiente criativo

alheio a tarefas administrativas clássicas e a forte divisão do trabalho, permitindo a criação de novas idéias. Nesse sentido, as regras, os regulamentos, as estratégias de governança precisam estar alinhados com as demandas individuais, para que haja a necessária identificação entre os objetivos da comunidade e os dos indivíduos.

Como atores estratégicos podem exercer a sua agência, que não sendo plenamente realizada, faz com que tenham que se articular com as estruturas organizacionais para atenderem seus objetivos, num processo recursivo e dialógico, dada o processo contingencial que envolve os atores e as estruturas. Essa relação harmoniosa é necessária na relação da comunidade de usuários com as firmas para que sejam ampliadas as chances de se alcançar objetivos individuais e coletivos.

O intercâmbio de idéias nesses coletivos demanda dos atores estratégicos que levem em consideração o conhecimento, os processos e o estilo de trabalho de cada membro a fim de se criar um espaço simbólico que estimule o compartilhamento, um ambiente organizacional receptivo aos novatos e receptivo de situações que protagonizem eventuais diversidades e reconduções nas investidas de soluções criativas. Essas formas de governança se adéquam a um cenário que gradativamente favorece as organizações com capacidade de mobilizar conhecimentos e utilizar os avanços tecnológicos, de modo a incrementar novidades em seus produtos e serviços e nas formas de concepção e difusão desses bens e serviços. Logo, essa nova lógica desafia as organizações que costumam ter vantagem competitiva derivada do patrimônio e da sua projeção de porte.

A atmosfera de compartilhamento, os objetivos claramente especificados e a possibilidade de desafiá-los, além de controvérsias construtivas, desafios no trabalho, confiança e participação das equipes nos fluxos de idéias e relações abertas entre colegas e as lideranças são fatores que contribuem para a criação de uma ambiência favorável aos novos modos de desenvolvimento do processo inovador.

Os sujeitos individuais ativos e protagonistas no processo de inovação precisam do suporte organizacional, o que requer uma governança que permita o sujeito criativo alcançar todo o seu potencial. Isso requer um foco que agregue a perspectiva financeira, a eficiência técnica e a satisfação da paixão pela tecnologia utilizada podem representarações organizacionais a serem adotadas pelas comunidades. Ou seja, as ações gerenciais tradicionais, tais como o treinamento profissional, as certificações, os processos burocráticos e o monitoramento concebido a partir da visão clássica são úteis em outros contextos, todavia, não alcançam a mesma efetividade no contexto das comunidades *open source*.

Como resultado, os fatores físicos, estruturais e reguladores devem se alinhar com as especificidades dessas formas organizacionais emergentes de modo a permitir o fluxo de idéias e soluções inovadoras. Dessa forma, esses conceitos podem ser expandidos no sentido de abarcar formatos organizacionais flexíveis e contingentes voltadas para a inovação.

O desafio dessas estruturas organizacionais em rápida mutação reside na criação de ambientes compatíveis com o que demandam esses sujeitos criativos. Tal condição põe de manifesto os fatores convencimento, persuasão e a capacidade de mobilizar suporte de apoio ao novo, como condição fundamental para o desenvolvimento de idéias criativas. Isso reforça a assertiva de que o comportamento inovador, seja por intermédio de cultura, liderança ou clima organizacional, requer a junção de um indivíduo criativo e um ambiente propício para o aperfeiçoamento das suas aptidões.

Características organizacionais como tempo de convivência, recursos disponíveis e a qualidade das interações são exemplos de ações que podem ser valorizadas para se alcançar a necessária convergência entre indivíduo e a comunidade. A partir dessas novas estruturas criativas temos a condição para criar produtos e processos inovadores. Nesse

sentido, a organização em comunidades *open source* não significa garantia de geração de processos/produtos inovadores, mas está relacionada à criação de padrões culturais e estruturais que são desenvolvidas nas comunidades com vista a potencializar a inovação.

7.6 Considerações finais

Os resultados indicam que não existe comunidade PUG-PE se não estiverem os agentes estratégicos articulando, a partir de uma base regular, os discursos que constituem os discursos hegemônicos e os significantes vazios da comunidade. Eles fazem isso por meio da articulação de equivalências, diferenças e fantasias. Há certos discursos que têm credibilidade para representar toda a cadeia de demandas e por sua vez, tornarm-se o equivalente geral. Demonstramos isso através do caso do discurso do “*open source*” e de “comunidade bem sucedidas” como equivalentes gerais, que se tornam significantes vazios na gestão estratégica do PUG-PE.

Ao escolher a via do político para entender as estratégias do grupo do PUG-PE mostramos as limitações da abordagem funcionalista que tenderia a tomar a questão dos desdobramentos e avanços das novas TIC como algo normal, que faz parte da própria lógica de funcionamento da realidade e do avanço inexorável da tecnologia. Ao contrário, mostramos que os caminhos que acabam se delineando são o resultado de disputas políticas que ocorrem na ordem do discurso. E, sendo assim, não fazemos juízo de valor, porque as coisas são o que são derivados de lutas que não cessam de gerar novos significados e transformações.

Pode-se dizer que as estratégias discursivas do PUG-PE se consolidam cada vez mais no cenário de TI local, uma vez que o êxito em fomentar a adoção da linguagem de programação fora dos muros da universidade são crescentes. Saiu do zero para 500 membros em 2013. Somente um mutirão de palestras da Pycursos em Fevereiro de 2013

teve uma audiência estimada de 3500 pessoas de pessoas que virão os vídeos dos “especialistas em *Python*”. A sua plataforma de cursos online já formou centenas de desenvolvedores, o que aumenta o leque de profissionais e projetos realizados em *Python*, reforçando o discurso de que é a linguagem de programação que mais cresce. Contribui para isso também os quase 30 encontros realizados nos últimos 3 anos, entre esses de destacar o realizado na livraria cultura que teve um público de quase 200 pessoas. Além disso, temos workshops e oficinas realizadas em faculdades de tecnologia de Recife e interior do estado, e encontros no IBTC no Porto Digital. A menção do grupo na revista Espírito Livre e a participação regular no *Python* Brasil na trilha de comunidades bem sucedidas confirmam a trajetória ascendente do grupo.

Pela projeção que tem vindo a conquistar no estado participou da organização do primeiro encontro do *Python* Nordeste realizado em Fortaleza e já assumiu a realização do *Python* Nordeste e do *Python* Brasil em 2014. As lideranças entendem que terão apoio das universidades, do Porto Digital e das empresas que passaram a usar essa linguagem de programação. As empresas fazem requisição de profissionais diretamente na sua lista de discussão.

Os integrantes do grupo prevêem um futuro promissor para cada um, com seus projetos e empresas tendo êxito e, dessa forma, retribuir auxiliando o PUG-PE com todo o tipo de ajuda para que consolide esse nome no cenário de TI no estado, no nordeste e no Brasil, como gostam de responder quando questionados sobre o futuro do PUG-PE.

Os novos ventos de crescimento econômico do estado alimentam o discurso do PUG-PE. As lideranças têm conseguido se posicionar estrategicamente nesse cenário, contornando os obstáculos, articulando suas particularidades e expandindo a cadeia equivalencial. Dessa forma, conseguem construir o discurso do PUG-PE.

A emergência das comunidades exige uma reinterpretação de nossa experiência à luz dos novos desafios e ameaças associadas à hegemonia do capital e do mercado, suscitando alternativas à lógica estrita do modelo industrial. Nesse sentido, esforços articulatórios de outras naturezas vêm sendo costurados a exemplo das lutas pela reconfiguração do espaços urbanos, demandas ecológicas, antiautoritárias, feministas, antirracistas étnicas, regionais, sexuais – que assumem a forma de “particularismos” que valorizam as diferenças e os discursos de defesa que tornam visíveis as oposições as alternativas surgidas

Essas mudanças acontecem como efeito do processo globalizante do capitalismo cognitivo que cria possibilidades de conexões inéditas entre os atores coletivos. Os avanços das novas TIC se mostram como um apoio inovador para uma dinâmica de auto-organização e automobilização da sociedade de forma a conceber mudanças no próprio sistema capitalista, por meio do questionamento do caráter excludente da ordem vigente e o debate sobre alternativas de desenvolvimento.

Assim, as transformações nas relações de poder entre corporações e comunidades requerem uma renovação do quadro analítico voltado à compreensão da construção de identidades políticas coletivas, e das formas possíveis de emergências de antagonismos numa variedade de relações sociais bem como de conexões estratégicas entre diferentes atores voltados para desafiar as ordens vigentes.

A lógica que deve orientar o desenvolvimento capitalista é colocada em pauta uma vez que o discurso inovador centrada em comunidades [re] articula significados diversos, com desdobramentos importantes sobre os conteúdos e práticas da produção e consumo, podemos hegemonizar os rumos do desenvolvimento capitalista.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE SOFTWARE. **Mercado Brasileiro de Software: Panorama e Tendências– 2011**. São Paulo: Associação Brasileira das Empresas de Software. 2011.

ALTHUSSER, L. **Aparelhos ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

ALVESSON, M., & SKOLDBERG, K. **Reflexive methodology: New vistas for qualitative research**. Thousand Oaks: Sage Publications. 2000.

ANDERSEN, N. A. Political Administration. In HOWARTH, David R.; TORFING, Jacob. **Discourse theory in European politics**. Hampshire & New York: Palgrave Macmillan, 2005.

ANDRADE, E. et al., A. Propriedade Intelectual em Software: o que podemos apreender da experiência internacional? **Revista Brasileira De Inovação**. Volume: 6, 2007.

ANTUNES, R.L.C. **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. Boitempo Editorial, 2009.

ARROYO, C.S.; A economia do software de fonte aberta: razões que levam os desenvolvedores de software a participar das comunidades de fonte aberta. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 5, n. 1, 2008.

BALIEIRO, M. A. et al. OSS Network: Um Ambiente para Estudo de Comunidades de Software Livre usando Redes Sociais. In: **Experimental Software Engineering Latin America Workshop**. 2007. p. 33-42.

BARCELLOS, R. M. R.; DELLAGNELO, E. H. O surgimento do Circuito Fora do Eixo sob a ótica da Teoria Política do Discurso: uma reflexão. **VI ENAPEGS –Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social** – São Paulo, 2012.

BAZELEY, Patricia; RICHARDS, Lyn. **The NVivo qualitative project book**. SAGE Publications Limited, 2000.

BEGNETTI, L. P. O processo de inovação em empresas intensivas em conhecimento. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v. 6, n.3, set/dez. 2002. p. 33-53.

BENKLER, Yochai. **The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom**. New Haven e Londres: Yale University Press, 2006.

BERRY, D.M. **The contestation of code: a preliminary investigation into the discourse of the free/libre and open source movements**. Critical Discourse Studies Vol. 1, No. 1 April 2004, pp. 65–89

BERRY, David M.; MOSS, Giles. Free and open-source software: Opening and democratizing e-government's black box. **Information Polity**, v. 11, n. 1, p. 21-34, 2006.

BERNARDES, R. C.; ANDREASSI, T. Padrões setoriais de convergência e diferenciação entre indústria e serviços: o caso do Estado de São Paulo. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD), 2008, São Paulo. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BLANCO, G. D. O papel da cultura inovativa no desenvolvimento de inovações tecnológicas: um estudo de caso sobre a incubadora CELTA, localizada em Florianópolis. **Salão de Iniciação Científica (21.: 2009 out. 19-23: Porto Alegre, RS). Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2009.**

BLONDEAU, Olivier. Des hacker's aux cyborgues: le bug simondien. **Multitudes**, Paris, No. 18, Maio, 2004. Disponível em <<http://multitudes.samizdat.net/Des-hackersaux-cyborgs-le-bug>>. Acesso em: 17. Abr. 2011.

BOUCHER, G. **The Charmed Circle of Ideology: A Critique of Laclau and Mouffe, Butler and Žižek**. Re. press Melbourn 2008.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2009.

BOUTANG, Yan Moulier. Riqueza, propiedad, libertad y renta em el capitalismo cognitivo. In: Blondeau et al. **Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva**. Madrid: Traficantes de Sueños, 2004.

BOYLE, James. Foreword: the opposite of property? **Law and Contemporary problems**, Volume 66, Número 1e2. p 1-32, Durham, Carolina do Norte, 2003. Disponível em <<https://law.duke.edu/journals/66LCPForewordBoyle>>.. Acesso em 27/09/12.

BROWN, John S.; DUGUID, Paul. Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 40-57, 1991.

BRUNET, Karla Schuch. Software livre e ética hacker como propulsores de projetos artísticos e culturais na Internet. **Revista Digital do LAV**, Campinas-SP v. 2, n. 2, 2010.

BUCCI-GLUCKMANN, C. **Gramsci eo Estado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

BURGESS, Jean e GREEN, Joshua. **Youtube e a revolução digital**. São Paulo: Aleph, 2009.

BURITY, Joanildo A. Desconstrução, Hegemonia e Democracia: O Pós-Marxismo de Ernesto Laclau. In Marcos Aurélio Guedes de Oliveira. (Org). **Política e Contemporaneidade no Brasil**. Recife, p.29 –74 1997.

_____. **Teoria do Discurso e Análise do Discurso: sobre política e método**. Em: WEBER, Silke; LEITHÄUSER, Thomas (Org.). Métodos Qualitativos nas Ciências Sociais e na Prática Social. Ed. UFPE: Recife, 2007.

_____. A. Identidade e múltiplo pertencimento nas práticas associativas locais. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 17, n. 2, 2011.

BUTLER, J., LACLAU, E., ZIZEK, S. Contingência, Hegemonia e Universalidad: diálogos contemporâneos em La izquierda. Fondo de Cultura e Económica de Argentina, S.A 2004.

CÁRGANO, F. B. **A comunidade de software livre e de código aberto nas redes sociotécnicas**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. 2012.

CARNEIRO, A. M. Proteção de ativos na indústria de software: estratégias e tendências de propriedade intelectual. **Tese** (Doutorado)-Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 2007.

CARVALHO, Katia. Redes sociais: presença humana e a comunicação informal. In: POBLACION, Dinah A.; MUGNAINE, Rogério; RAMOS, Lucia Maria S. V. C. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009.

CASTELLS, M. **A Sociedade Em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 12ª ed. 2010.

CARDON, Dominique. **Del'innovation par l'usage**, InternetActu, entrevista com Hubert Guillaud, 2005.

CARTWRIGHT. **Explanation of Code a Text Software**, Disponível em <http://www.code-text.co.uk>. Acesso em 09/12/2012. 2006.

CASTELLS, Manoel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

CASSIOLATO, J. et al. Globalização e inovação localizada. In: **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de C&T; projeto de pesquisa**. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, 1998.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

_____. **A Cultura no Plural**. Tradução de Enid Abreu Dobránszky, Coleção Travessia do Século, Campinas: Editora Papirus, 2008.

CHESBROUGH, H. **Inovação Aberta: Como Criar e Lucrar Com a Tecnologia**. Editora Bookman, 2011.

CHOULIARAKI, L. e FAIRCLOUGH, N. **Discourse in the late Modernity: Rethinking Critical Discourse Analysis**. Edimburgo: Edinburg University Press.1999.

CHOULIARAKI, Lilie. 'The Contingency of Universality': Some Thoughts on Discourse and Realism. **Social semiotics**, v. 12, n. 1, p. 83-114, 2002.

COCCO, G.; GALVÃO, A. P.; SILVA, G. (orgs.) **Capitalismo cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

_____; VILARIM, G.O. **Trabalho imaterial e produção de software no capitalismo cognitivo**. Linc em Revista, v.5, n.2, setembro 2009, Rio de Janeiro, p. 173-190 - <http://www.ibict.br/liinc>.

COOKE, P., et al (Eds.). **Regional Innovation Systems: the Role of Governance in a globalized world**: Routledge. 2004.

CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: GALVÃO, Alexander ; SILVA, Gerardo; COCCO, Giuseppe . **Capitalismo Cognitivo: trabalho, rede e inovação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. P. 15-32.

COLCHER, RAUL **Competitividade da indústria de software brasileira: fato ou ficção?** Histórias e estratégias de internacionalização em empresas de software Brasileiras/ Raul Colcher – Rio de Janeiro: UFRJ/HCTE, 2012.

CRESPI, Franco; FORNARI, Fabrizio. **Introdução à sociologia do conhecimento**. Bauru, SP: EDUSC, 2000.

CUNNINGHAM R. The road of computer code featuring the political economy of copyleft and legal analysis of the General Public License. In: **Handbook of Research on Open Source Software: Technological, Economic, and social perspectives**. KIRK St.t and BRIAN STILL, editors. 2007

DA COSTA Jr. **Ações coletivas com mídias livres: uma interpretação gramsciana de seu programa político**. (Doutorado Sociologia) UFPE, São Paulo 2010.

DA ROSA, G. C. **Identidade cultural em comunidades de usuários e desenvolvedores de software livre: o caso Debian-RS**. 2008. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. **Mil Platôs**. Capitalismo e Esquizofrenia (vol. 2). Rio de Janeiro: Editora. 1995.

DE LIMA, C. R. M.; SANTINI, R. M.. **Produção colaborativa na sociedade da informação**. Editora E-papers, 2008.

DE OLIVEIRA, A. S.; Crescimento do Sistema Linux. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**. 2012.

DENZIN, NORMAN K.; LINCOLN, YVONNA S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. NK Denzin, YS Lincoln & cols.(Orgs.), **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**, p. 15-41, 2006.

DOUGHERTY, D. Organizando para a inovação. In: CLEGG, S. HARDY, C.; NORD, W. (eds.); FACHIN, R; FISHER, T.; CALDAS, M. (orgs. Edição brasileira). **Handbook de Estudos Organizacionais**. Volume 3. São Paulo: Atlas, 2004.

DREYFUS, Hubert L. *On the Internet*. Londres: Routledge, 2001.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. Martins Fontes, 1977.

EAGLETON, T. **Ideologia**: uma introdução. São Paulo: Boitempo/UNESP, 1997.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e mudança social**. Coord. trad., revisão e pref. à ed. bras. de Izabel Magalhães. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

FALCÃO, Joaquim et al. **Estudo sobre o Software Livre Comissionado pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI)**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

FERREIRA, J., e ROCHA, M. E. da M. **Democracia digital: para além da idéia de justiça distributiva**. Comunicação apresentada no Seminário Internacional: Informação, Poder e Política: Novas Mediações Tecnológicas e Institucionais”, Rio de Janeiro. 2009.

FLYVBJERG, B. **Five Misunderstandings about Case-Study Research**, *Qualitative Inquiry* 12 (2), April, pp. 219-245. 2006.

DA FONSECA BUENO, Vinicius Prates. A natureza deslocada: discursos da sustentabilidade nos media empresariais. **Revista Nexi**, n. 2, 2012.

FOUCAULT, M. Conversação sem complexos com um filósofo que analisa as “estruturas do poder” (1978). In: **Ditos e escritos IV: estratégia, poder-saber**. Org. Manoel Barros da Mota. Trad. Vera Lúcia A. Ribeiro. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, p. 307.

_____. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

FINELLI, R. O “pós -moderno” : a verdade do “moderno” . In: COUTINHO, C.N.; TEIXEIRA, A.P. **Ler Gramsci, entender a realidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 99-112.

FREEMAN, C. The National System of Innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1. 1995.

FREEMAN, STEPHANIE, User freedom or user control?: The discursive struggle in choosing among Free/Libre Open Source tools in the Finnish public sector, **Information Technology & People**, Vol. 25:1, pp.103 – 128, 2012.

GALLIVAN, M. J. **Striking a balance between trust and control in a virtual organization**: a content analysis of open source software case studies. *Information Systems Journal*, Blackwell Science Ltd. ,p. 277-204, 2001.

GLYNOS, Jason. Ideological fantasy at work. **Journal of political Ideologies**, v. 13, n. 3, p. 275-296, 2008.

GORZ, André. **O Imaterial: Conhecimento, Valor e Capital**. São Paulo: Annablume, 2005.

GHOSH, R. A. **Study on the: Economic Impact of Open Source Software Software on Innovation and Competiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) Sector in the EU** (Final Report). 2007.

GIDDENS, A. **Mundo em descontrolé**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003a.

GUIZZO, Bianca Salazar; KRZIMINSKI, Clarissa de Oliveira; OLIVEIRA, Dora Lúcia Leidens Corrêa de. O Software QSR NVIVO 2.0 na análise qualitativa de dados: ferramenta para a pesquisa em ciências humanas e da saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, RS. Vol. 24, n. 1 (jan. 2003), p. 53-60, 2003.

GUMUSLUOGLU, Lale; İLSEV, Arzu. Transformational Leadership, Creativity, and Organizational Innovation. **Journal of Business Research**, v. 62, pp. 461-473, 2009.

HABERMAS, Jürgen. **Teoría de la acción comunicativa: crítica de la razón Funcionalista**. Madri: Taurus Humanidades, 2003.

HADDON, L. The Innovatory Use of ICTs. In: HADDON et al. (eds.) **Everyday Innovators: Researching the Role of Users in Shaping ICT's**. Dordrecht: Springer, 2005. p. 54-66.

HAJER, Maarten. A frame in the fields: policymaking and the reinvention of politics. **Deliberative policy analysis: Understanding governance in the network society**, p. 88-112, 2003.

HALL, Stuart. The Meaning of New Times. In: MORLEY, David; CHEN, Kuan-Hsing. (eds.). **Stuart Hall: Critical Dialogues in Cultural Studies**. London: Routledge, 1996. p. 223-237.

HAMLIN, Cynthia Lins. Ontologia e gênero: realismo crítico e o método das explicações contrastivas. **Rev. bras. Ci. Soc.**, São Paulo, v. 23, n. 67, June 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092008000200006&lng=en&nrm=iso>. Access on 23 Aug. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092008000200006>.

HANSEN, Allan Dreyer; SØRENSEN, Eva. Polity as politics: Studying the shaping and effects of discursive politics. **Discourse theory in European politics: identity, policy and governance**, 2005.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **O Império**. Rio de Janeiro, Record, 2006.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna: Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 18. Ed. São Paulo: Loyola, 2009.

HELFAT, C.E.C., Book review of open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. **Academy of Management Perspectives** 20 (2), 86, 2006.

HEMETSBERGER, Andrea; REINHARDT, Christian. Collective Development in Open-Source Communities: An Activity Theoretical Perspective on Successful Online Collaboration. **Organization Studies**, v. 30, n. 9, p. 987-1008, 2009.

HIMANEN, P. **The hacker ethic and the spirit of the information age**. New York: Random House. 2001.

HOECHT, Andreas; TROTT, Paul. Innovation risks of strategic outsourcing. **Technovation**, v. 26, n. 5, p. 672-681, 2006.

HOWARTH, David J.; NORVAL, Aletta J.; STAVRAKAKIS, Yannis (Ed.). **Discourse theory and political analysis: Identities, hegemonies and social change**. Manchester University Press, 2000.

HOWE, J. **O poder das multidões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

JAMESON, F. **Pós-modernismo: A lógica cultural do capitalismo tardio**. Rio de Janeiro, EditoraÁtica, 2006.

JEFFARES, Stephen Ruari. Why public policy ideas catch on: empty signifiers and flourishing neighborhoods. **Tese de Doutorado**. University of Birmingham. 2008.

JOHANNESSEN; OLSEN, J; OLAISEN, O. Aspects of innovation theory based on knowledge management **International Journal of Information Management**, 19 (1999), pp. 121–139.

JOLLIVET, Pascal. NTIC e trabalho cooperativo reticular: do conhecimento socialmente incorporado à inovação sociotécnica. In: COCCO, G.; GALVÃO, A. P.; Silva, G. (orgs.) **Capitalismo cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

JØRGENSEN, M & PHILLIPS, L. **Discourse Analysis as Theory and Method**. London, SAGE publications, 2002.

JULIEN, P.A. **Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

JOY, Bill. Why the Future doesn't need of us. Wired Magazine, abril de 2005. Disponível em <<http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html>>

KEEN, ANDREW. **O Culto do Amador**. Editora: Zahar, 2007.

KELTY, C. **Two Bits: The Cultural Significance of Free Software**. Durham, NC: Duke University Press. 2008.

KUMAR, Krishan, **Da sociedade pós industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

KOGUT, B., & METIU, A. **The emergence of E-Innovation: Insights from open source software development**. Reginald H. Jones Center Working Paper, Philadelphia, PA. 2000.

KON, Fabio et al. **Software Livre e Propriedade Intelectual: Aspectos Jurídicos, Licenças e Modelos de Negócios**. <http://ccsl.ime.usp.br/files/slpi.pdf>. Acesso em, v. 2, p. 12, 2012.

KVALE, STEINAR. **InterViews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing** London: Sage. 1996.

LACLAU, Ernesto; MOUFFE, Chantal. **Hegemony and socialist strategy: towards a radical democratic politics**. 2nd ed. London; New York: Verso, 2001.

_____. Constructing universality. In BUTLER, JP; LACLAU, ŽIŽEK, E.S. **Contingency, hegemony, universality: Contemporary dialogues on the left**, p. 281-307, 2000.

_____. On populist reason. New York: Verso. 2005a.

_____. O retorno do Povo: Razão populista, antagonismo e identidade coletiva. **Dados Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro. Nº. 23/2005b.

_____. **Emancipación y diferencia**. Ariel. Argentina – 1996.

_____. **New reflections on the revolution of our time**. London/New York, 1990.

LAURSEN, K., SALTER, A.J., Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. **Strategic Management Journal**, 27, 131–150. 2006.

LAWSON, T. **Economics and Reality**. London. Routledge, 1997.

LATOUNERIE, A. **Petit histoire des batailles du droit d'auteur**, Multitudes, 5. 2001.

LAZZARATO, Maurizio e NEGRI, Anthony. Trabalho intelectual: formas de vida e produção de subjetividade. Rio de Janeiro, DP&A, 2001.

LEE, Gwendolyn K.; COLE, Robert E. From a Firm-Based to a Community-Based Model of Knowledge Creation: The Case of the Linux Kernel Development. **Organization Science**, v. 14, n. 6, p. 633-649, nov. Dec. 2003.

LEFEBVRE, H. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática. 1991.

LEYDESDORFF, Loet. The triple helix, quadruple helix... and an n-tuple of helices: explanatory models for analyzing the knowledge-based economy? **Journal of the Knowledge Economy**, v. 3, n. 1, p. 25-35, 2012.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre,. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. 2. ed. [São Paulo]: Paulus, 2010.

LEMOS, R. From Legal Commons to Social Commons: Brazil and Cultural Industry in the 21st Century. **Centre for Brazilian Studies**, Oxford, 2007.

LESSEM, R. & SCHIEFFER A. **Integral Research and Innovation: Transforming Enterprise and Society**. Farnham, Surrey, UK: Gower Publishing. 2010.

LERNER, J.; TIROLE, J. Some simple economics of open source. **The Journal of Industrial Economics**, Blackwell Publishers Ltd., Jun. 2002.

LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo, Editora 34, 1996.

LINCOLN, Y., & GUBA, E.G. Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes. In: DENZIN, N.K. & LINCOLN, Y.S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre, RS. Artmed p. 169-192, 2007.

LIVINGSTONE, Randall. **Network of Knowledge: Wikipedia as a Sociotechnical System of Intelligence** (Tese) Doctor of Philosophy. Graduate School of the University of Oregon. 2012.

LUNDVALL, B. **National Systems of Innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning**, London: Pinter. 1995.

MARQUES, L. R. Contribuições da democracia radical e da teoria do discurso de Ernesto Laclau: o estudo da gestão da educação. In: Daniel de Mendonça; Léo Peixoto Rodrigues. (Orgs.). **Pós Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. p. 89-113.

MARQUES, A.; ABRUNHOSA, A. Do Modelo Linear De Inovação à Abordagem Sistêmica Aspectos Teóricos e de Política Econômica. **Documento de Trabalho/Discussion Paper** (JUNE) Nº 33, 2005.

MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. **Designing Qualitative Research**, 2.ed. London: Sage, 1995.

MASSEY, D., QUINTAS, P. AND WIELD, D. High Tech Fantasies: Science Parks, in **Society. Science and Space**, Routledge, London. Phillimore, J., 1992.

MARCUSE, Herbert. **Ideologia da Sociedade Industrial: O Homem unidimensional**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967.

MATTOS, F.A.M e CHAGAS, G.J.N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. Em **Perspect. ciênc. inf.** Vol. 13, no. 1, 2008.

MARQUES, L. R. Contribuições da democracia radical e da teoria do discurso de Ernesto Laclau. Ao estudo da gestão da educação. In: Daniel de Mendonça; Léo Peixoto Rodrigues. (Orgs.). **Pós-Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. p. 89-113.

MENDES, C.I.C.; BUAINAIN, A.M. Análise das Características do Processo Inovativo no Desenvolvimento de Software Livre (08 a 11/10/2007), 01/2007, **VI Congresso Brasileiro de Agro informática - SBIAgro2007**, Vol. 1, pp.1-3, São Pedro, SP, Brasil, 2007.

MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P. Em torno de Ernesto Laclau. In: MENDONÇA, Daniel; RODRIGUES, Léo Peixoto (Orgs). **Pós-Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau**. Porto Alegre, 2008, p. 25-33.

_____. Antagonism as political identification. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 9, p. 205-228, 2012.

MICHELAZZO, Paulino. Os benefícios da educação e da inclusão digital. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo, Conrad Editora do Brasil, 2003.

MOLLICK, E., Tapping into the underground. **Sloan Management Review**, v.4, n.46, p. 21-24, 2005.

MOTA, T. L. N. G.; LUCCHESI, R. Arranjos interinstitucionais como indutores de inovação. In: SIMPÓSIO GESTÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PGT-USP, 1998.

MOUFFE, CHANTAL. Wittgenstein, la teoría política y la democracia. **Phrónesis**, v. 3, n. 9, 2003.

MOUNIER, Pierre. **Os donos da rede: as tramas políticas da internet**. São Paulo: Edições da Loyola, 2006.

MUÑOZ, S. **La abundancia que crea escasez: ¿por qué pervive el capitalismo?** Barcelona, Erasmus Ediciones. 2010.

MUTZENBERG, R. **Ações coletivas, movimentos sociais: aderências, conflitos e antagonismo social**. 2002. **Tese** (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Recife

NELSON, R. **National innovation systems: a comparative analysis**. New York, Oxford: Oxford University, 1993.

OLIVEIRA, Ana de. A abordagem do ciclo de políticas: uma leitura pela teoria do discurso. **Cadernos de Educação**, n. 38, 2012.

ORTELLADO, P.; MACHADO, J. Direitos autorais e o acesso às publicações científicas. **Revista da ADUSP**. Agosto, 2006.

ORTT, J. R.; DUIN, P. A. The evolution of innovation management toward contextual innovation. **European Journal of Innovation Management**. v.11, n. 4, 2008, pp.522-538.

PAIVA JR.; LEÃO, A. L M. de S.; MELLO, S. C. B. Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em administração. In: I Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. **Anais**. Recife. Nov. 2007.

_____; F. G.; GUERRA, J. R. F ALMEIDA, S. L... O Empreendedor Humanizado como uma Alternativa de Empreendedorismo: uma inspiração conceitual a partir do filme Beleza Americana. **Caderno de Resumos do V EGEPE**, São Paulo, 2008.

PARREIRAS, F. S. et al. Informação e cooperação nas comunidades de desenvolvimento de software livre: um panorama do cenário brasileiro. In: CIFORM, 5, 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2004. Disponível em <<http://www.netic.com.br/docs/publicacoes/pub0005.pdf>>

PITASSI, C. A virtualidade nas estratégias de inovação aberta: proposta de articulação conceitual. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, Apr. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000200013&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122012000200013>.

PIVA, E.; RENTOCCHINI, F.; ROSSI-LAMASTRA, C..Is open source software about innovation? Collaborations with the open source community and innovation performance of software entrepreneurial ventures. **Journal of Small Business Management**, v. 50, n. 2, p. 340-364, 2012.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Tradução Elizabeth Maria de Pinho Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

POSSAS, Mario L. Economia evolucionária neo-schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica. **Estudos Avançados**. V.63, n.22, p.281-305, 2008.

PRETTO, N.; SILVEIRA, S. (Orgs.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008.

PROULX, S.; COUTURE, S. Práticas de cooperação e ética da partilha na intersecção de dois mundos sociais: militantes do *software* livre e grupos comunitários no Quebec **Análise Social**, vol. XLI (181), 1057-1074. 2006.

PRYKOP, C.; HEITMANN, M. Designing mobile brand communities: concept and empirical illustration. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 16, n. 3-4, p. 301-323, 2006.

RAYMOND, Eric S. **The cathedral and the bazar: musings on Linux and Open Source by an accidental revolutionary**. Revisited Edition. Sebastopol, CA: O'Reilly& Associates, Inc. 2001.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009 (Coleção Ciberultura).

REIS, Christian Robottom; DE MATTOS FORTES, Renata Pontin. **Caracterização de um Processo de Software para Projetos de Software Livre**. 2003. Tese de Doutorado. PhD thesis, University of Sao Paulo, Brazil.

RHEINGOLD, Howard. **The virtual community: Homesteading on the electronic frontier** Reading, MA: Edison Wesley, 1993.

ROBSON, COLIN. **Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioners**, Second Edition. London: Blackwell. 2002.

RUBIN, Herbert J.; RUBIN, Irene S. **Qualitative interviewing: The art of hearing data**. SAGE Publications, Incorporated, 2011.

SALES Jr., R. Laclau e Foucault: desconstrução e genealogia. In: Daniel de Mendonça; Léo Peixoto Rodrigues. (Orgs.). **Pós Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. p. 89-113.

SAITO, LEANDRO. **A propriedade intelectual como barreira à entrada de novos players no mercado de softwares**. São Paulo. IBPI – Instituto Brasileiro de Propriedade Intelectual. 2012.

SAUKKO, P. **Doing Research in Cultural Studies: an Introduction to Classical and New Methodological Approaches**. London, Sage. 2003.

SAUSSURE, F. de. **Curso de linguística geral**. Org. por Charles Bally e Albert Sechehaye. Trad. Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro BMkstein. 6. ed. São Paulo: Cultrix, 1988.

SCARBROUGH. Knowledge management, HRM and the innovation process **International Journal of Manpower**, 24 (5) (2003), pp. 501–516.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEIDMAN, A. **The New Social Theory Reader: Contemporary Debates**. J. Routledge Publications, 2003.

SHAVER, L. B. **Access to Knowledge in Brazil: New Research on Intellectual Property, Innovation and Development** (New York: A&C Black Publishers Limited, 2010).

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

_____, BENKLER, Yochai, WERBACH, Kevin, BRANT, João, GINDRE, Gustavo. **Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007.

SIMON, I. e VIEIRA, M.S. O rossio não-rival. In: PRETTO, N. De L; SILVEIRA, S. A. (orgs.) **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: Edufba, 2008.

SKINNER, Q. **Visions of Politics** Vol.1 Cambridge: Cambridge University Press. 2002

SLAPPENDEL, C. Perspectives of innovation in organizations. **Organization Studies**, v. 17, n. 1, p. 107-129, 1996.

SCHMIDT, Diogo Serafim. **EMPRESAS INCUBADAS NO ESTADO E EMPRESAS INCUBADAS NA UNIVERSIDADE: Estudo de caso comparativo de redes de cooperação para inovação tecnológica no Rio Grande do Sul**. 2011.

SÖDERBERG, Johan. Determining social change: The role of technological determinism in the collective action framing of hackers. **New Media & Society**, 2013.

SOUTHWELL, Myriam. Em torno da construção de hegemonia educativa: contribuições do pensamento de Ernesto Laclau ao problema da transmissão da cultura.

In: PEIXOTO, Léo & MENDONÇA, Daniel (org.). **Pós-estruturalismo e teoria do discurso**: em torno de Ernesto Laclau. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

SOUZA, J. J. de; BASTOS A. V.B.; Gestão de pessoas e a construção da inovação **Rev. Adm. UFSM**, Santa Maria, v. 1, n. 2, p. 291-305, mai./ago. 2008.

SOUSA, J. C. Processo de Inovação em Abordagem Multidisciplinar. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**. v 4, n. 2, mai./ago. 2006. Disponível em: www.gestaoorg.dca.ufpe.br

SPINK, MARY J. **Linguagem e produção de sentidos no cotidiano**. PORTO ALEGRE: EDIPUCRS - 2004.

STALLMAN, Richard. **Free software free society: selected essays of Richard Stallman**. Edited by Joshua Gay. USA, Boston: GNU Press. 2002.

STAIR R, REYNOLDS G. **Principles of information systems**. Canada: Thomson N, 2008.

STAKE, Robert E. **The Art of Case Study Research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 1995.

STANDING, C.; KINITI, S.; How can organizations use wikis for innovation? **Technovation** Volume 31, Issue 7, July 2011, Pages 287–295.

STAVRAKAKIS, Yannis. Passions of identification: discourse, enjoyment, and European identity. **Discourse Theory in European Politics**. London: Palgrave, p. 68-92, 2005.

TALLERÁS A.KIM..**Discourses of Accessibility in a Digital Context**. This text is available at: <http://edoc.hu-berlin.de/conferences/bobcatss2008>.

TAPSCOTT, D. & WILLIAMS A.D. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

TIDD, J. (Ed.), **From Knowledge Management to Strategic Competence**: measuring Technological, Market and Organizational Innovation, Imperial College Press, London (2000), pp. 257–294.

_____; BODLEY, Kirsten. The influence of project novelty on the new product development process. **R&D Management**, v. 32, n. 2, p. 127-138, 2002.

TIGRE, Paulo Bastos; MARQUES, Felipe Silveira. Apropriação tecnológica na economia do conhecimento: inovação e propriedade intelectual de software na América Latina. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 3, Dec. 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-

06182009000300005&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2012.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-06182009000300005>.

TORAL, S. L.; MARTÍNEZ-TORRES, M. R.; BARRERO, Federico. Analysis of virtual communities supporting OSS projects using social network analysis. **Information and Software Technology**, v. 52, n. 3, p. 296-303, 2010.

TORFING, Jacob. Discourse theory: Achievements, arguments, and challenges. **Discourse theory in European politics: Identity, policy and governance**, p. 1-32, 2005.

TORFING, Jacob. **New theories of discourse**: Laclau, Mouffe and Zizek. Oxford, Blackwell, 342 p. (1999).

TOMAÉL M.I., MARTELETO R. M. ,**Redes Sociais**: posições dos atores no fluxo da informação. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2006.

TROVALDS, L. **Prologue**. In: Himanen, Pekka (Ed.). The hacker ethic, and the spirit of the information age. New York: Random House, 2001.

ULBRICH, H.C. **Delle Valle**, J. Universidade Hacker – 5º ed. – São Paulo, Digerati Books, 2006.

VALE, G. M. V.; AMÂNCIO, R.; LIMA, J. B. A criação e gestão de redes na estratégia competitiva de empresas e regiões. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo** (RAUSP), 41(2), 136-146, 2006. Disponível em: http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1190>. Acesso em: 20 ago.2011.

VIEIRA JÚNIOR, Roberto. **Desenvolvimentistas e Ambientalistas: a questão da silvicultura na região sul do rio grande do sul sob a ótica da teoria do discurso**. Pelotas: 2009. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal de Pelotas. RS.

VENKATRAMAN, N.; HENDERSON, J.C. Real strategies for virtual organizing. **Sloan Management Review**, v. 40, n. 1, p. 33-48, 1998.
2011

VILARIM G. **Tecnologias, hacks e liberdade**. **Lugar Comum**, n.28, p. 187-200.

VON HIPPEL, Eric, **Democratizing Innovation**, Cambridge, MIT Press. 2005.

____ Von Krogh, G. Open Source Software and the ‘Private Collective’ Innovation Model: Issues for Organisation Science, **OrganisationScience**,p.2, v.14, p. 209, 2003.

WEBER, Steve. **The success of open source**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.

WENGER, Etienne. **Communities of practice**: learning, meaning, and identity. Cambridge university press, 1998.

WENGER, E., SNYDER, A. W. Jr. **Communities of practice:** the organizational frontier. Harvard Business Review, v.75, n.1, dez./jan. 2000.

YANOW, DVORA, Accessing Local Knowledge. In: Maarten A. Hajer, Hendrik Wagenaar (eds.), **Deliberate Policy Analysis.** understanding governance in the network society. Cambridge: Cambridge University Press, 228-246. 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZITTRAIN, J. **The future of the internet:** and how to stop it. Yale University Press. New Haven&London, 2008.

ZIZEK, Slavoj. **A visão em paralaxe.** Trad. Maria Beatriz de Medina. São Paulo: Boitempo, 2008.

Apêndices

APÊNDICE A -

Segundo o <http://codingdojo.org/>: “Um Coding Dojo é um encontro onde um grupo de programadores se reúne para trabalhar em conjunto em um desafio de programação. Eles estão lá para se **divertir**, e, através de uma **metodologia pragmática**, melhorar suas **habilidades** de programação e de trabalho em grupo.”

O Coding Dojo tem algumas regras básicas:

- **Desenvolvimento guiado por testes:** Antes de fazer qualquer implementação, deve ser escrito um teste, que ao passar indica que a implementação está correta.
- **“Passos de bebê”:** Se um teste não está passando, você deve escrever o código mais simples possível que faça o teste passar. Quando for escrever um novo teste para o mesmo método, escreva um teste que teste só um pouquinho a mais da funcionalidade desejada.
- **Pair programming:** A programação é feita em duplas. Cada dupla tem um piloto e um co-piloto. Ambos pensam em como passar no teste atual, mas só o piloto digita. Cada par tem por volta de 5 a 10 minutos no seu turno. Quando esse tempo acaba
 - - O piloto volta para a platéia
 - O co-piloto assume o lugar do piloto
 - Um novo co-piloto vem da platéia
- **Todos devem entender:** O piloto e o co-piloto devem sempre explicar em voz alta o que estão tentando fazer para solucionar o problema. Qualquer um na platéia pode pedir explicações se não entender algum raciocínio.
- **Três fases:** Um Coding Dojo sempre está em alguma dessas 3 fases, dependendo do estado dos testes:
 - - **Vermelha:** Pelo menos um teste não está passando. A dupla da vez deve se concentrar em fazer o teste passar. A platéia não deve falar nessa fase, para não atrapalhar piloto e co-piloto.
 - **Verde:** Os testes acabaram de ser rodados e todos estão passando. Essa é a hora de quem está na platéia dar sugestões para melhorar o código.
 - **Cinza:** O código foi modificado de acordo com as sugestões, mas a bateria de testes ainda não foi rodada. Deve-se evitar fazer grandes modificações no código nessa fase.