

VICENTE MACEDO DE AGUIAR

**OS ARGONAUTAS DA INTERNET:
UMA ANÁLISE NETNOGRÁFICA SOBRE A COMUNIDADE *ON-LINE* DE
SOFTWARE LIVRE DO PROJETO GNOME À LUZ DA TEORIA DA DÁDIVA.**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Genauto C. de França Filho.

Salvador – Bahia

2007

VICENTE MACEDO DE AGUIAR

OS ARGONAUTAS DA INTERNET:

UMA ANÁLISE NETNOGRÁFICA SOBRE A COMUNIDADE *ON-LINE* DE SOFTWARE LIVRE DO PROJETO GNOME À LUZ DA TEORIA DA DÁDIVA.

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do grau de Mestre em Administração e aprovada em sua forma final pelo Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal da Bahia.

Salvador – Ba, 17 de julho de 2007.

Prof. Dr. Genauto C de França Filho

Universidade Federal da Bahia

Prof(a). Dr(a). Ruthy Nadia Laniado

Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Sérgio Amadeu da Silveira

Faculdade Cásper Libero

Ao vô Bezerra de Menezes, a Carlos Murion e a todos amigos e amigas de luz que iluminaram minha mente e meu coração ao longo desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Talvez um dia, dada a importância de muitas e muitas pessoas ao longo da realização deste trabalho, seja possível escrever uma nova dissertação com o título “Agradecimentos” para demonstrar, assim, que nenhum trabalho científico é realizado na utopia do “individual”.

Contudo, cabe então nesse pequeno espaço ao menos um breve reconhecimento às pessoas que participaram e contribuíram mais diretamente para que esta dissertação fosse realizada. Desta forma, sou muito grato:

Aos meus pais por me darem a liberdade de escolha em relação ao meu próprio caminho; aos meus dois irmãos, à Rafinha e todos os amigos com quem compartilho a vida, por compreenderem minha ausência e também pela paciência nos momentos difíceis;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração (NPGA) da UFBA por todo apoio e infraestrutura oferecida por meio da bolsa de Mestrado e do desvelo de funcionárias/os, pesquisadoras/es e professoras/es;

Ao Prof. Genauto França Filho pelo exemplo, orientação e grande amizade, tanto na academia como também nos mares, “tubos” e “vacas” da vida; à Prof(a) Maria de Lourdes Siqueira e à Prof(a) Maria do Carmo Guimarães pelos ensinamentos e co-orientação sobre o método científico;

Aos membros da comunidade GNOME que contribuíram com as entrevistas; e, em especial, ao hacker Lucas Rocha por toda atenção, companheirismo e colaboração que tornaram possível e viável a realização desta dissertação;

À Krishnamurti Nunes, Grazieno Pellegrino e Antonio Terceiro pela pré-leitura e importantes correções no trabalho; à Siegrid Dechandt pela grande ajuda nas traduções das entrevistas; e à toda minha maravilhosa turma de mestrado que me mostrou na prática que a amizade e a colaboração caracterizam uma grande e importante via de construção do conhecimento e do amadurecimento acadêmico.

“Felizmente, nem tudo está ainda classificado exclusivamente em termos de compra e venda. As coisas têm ainda um valor de sentimento para além do mundo venal.”

Marcel Mauss

RESUMO

Esta dissertação discute as especificidades da dinâmica de trabalho dos hackers, no processo de produção não-contratual e colaborativo presente nas comunidades *on-line* de softwares livres - em particular, na comunidade relativa ao Projeto *GNU Network Object Model Environment*, mais conhecido pela sigla GNOME. A partir de uma exploração netnográfica, analisou-se, de início, a organização do trabalho que dá vida ao processo de produção colaborativo entre pares, empreendido por mais de 300 hackers e colaboradores de todos os cinco continentes do globo, no universo dessa comunidade *on-line*. Para tanto, levou-se em consideração algumas dimensões de uma realidade organizacional complexa como, por exemplo, a estrutura social e o fluxo de atividades. Além dessa análise, esta pesquisa buscou compreender a natureza do trabalho adotado pelos hackers no processo de produção e distribuição de softwares nessa organização, a luz da teoria antropológica da Dádiva. Como resultado, constatou-se então que se faz presente no Projeto GNOME um tipo de engajamento não-contratual, associado a uma forma de trabalho e circulação de bens que difere completamente de organizações ligadas à esfera do mercado ou do Estado. Em outras palavras, foi possível verificar uma nova expressão da dádiva moderna: um sistema de dádiva mediada por computador, tanto na essência como no modo de funcionamento e organização do trabalho.

Palavras-chave: comunidades *on-line*, software livre, e teoria da dádiva.

ABSTRACT

This dissertation examines the singularity of hackers dynamics work, within not-contractual and collaborative production into the free softwares on-line communities - in this case, into the GNU Network Object Model Environment Project, more known as the acronym GNOME. From a netnography exploration, it was analyzed, from the beginning, the organization of the work that gives life to the colaborativo process of production between pairs, undertaken for more than 300 hackers and collaborators all over the five continents of the globe, in the universe of this on-line community. For that, was taken in consideration some dimensions of a complex organizacional reality as, for example, the social structure and the flow of activities. Beyond this analysis, this research searched to understand the nature of the work adopted by hackers in softwares peer production and distribution process in this on-line community, based on the gift anthropologic theory. As the result, was evidenced that there is a type of not-contractual enrollment into the GNOME Project, associated to a work form and circulation of goods that completely differs from organizations linked with the market or the State. In other words, it was possible to verify a new expression of the modern gift: a system of gift mediated by computer, as much in the essence as in the way of functioning and the work organization.

Keywords: on-line communities, free software, gift theory.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FORMULÁRIO CATALOGAÇÃO.....	12
FIGURA 2 “PONTOS” DA REDE MUNDIAL DO PROJETO GNOME.....	30
FIGURA 3 - ORGANOGRAMA DO PROJETO GNOME.....	33
FIGURA 4 - SITE E SLOGAN DO GUADEC 2007.....	58

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – HACKERS ENTREVISTADOS.....	10
TABELA 2 – LINHA DO TEMPO DO SOFTWARE LIVRE.....	23
TABELA 3 – CICLO SEMESTRAL DE DESENVOLVIMENTO ENTRE PARES - VERSÃO 2.14.....	45
TABELA 4 – GRADE ANALÍTICA.....	70

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	3
2 ORGANIZAÇÃO E MÉTODO DA PESQUISA.....	5
2.1 MÉTODOS COMPLEMENTARES E PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO.....	7
2.1.1 <i>Coleta de dados qualitativos e quantitativos.....</i>	<i>9</i>
3 SOCIEDADE EM REDE E A GÊNESE DO PROJETO GNOME.....	14
3.1 O GNU/LINUX E O MOVIMENTO PELA LIBERDADE TECNOLÓGICA.....	18
3.2 SURGE O PROJETO GNOME.....	24
4 O PROJETO GNOME E O MODELO COLABORATIVO DE PRODUÇÃO ENTRE PARES.....	26
4.1 GNOME: UM BAZAR ORGANIZADO?.....	30
4.1.1 <i>Setores de Atividades Fim.....</i>	<i>33</i>
4.1.2 <i>Setores de Suporte.....</i>	<i>38</i>
4.2 PLANEJANDO O ENREDO DE UMA NOVA VERSÃO.....	44
4.3 A COLABORAÇÃO DOS USUÁRIOS E A “TEMPORADA DE CAÇA AOS BUGS”!.....	47
4.4 PERÍODOS DE CONGELAMENTO: ENTRAM EM CENA OS MEMBROS NÃO-PROGRAMADORES	48
5 A CULTURA E A ÉTICA DO TRABALHO HACKER.....	51
5.1 DE DOMINGO PARA SEXTA: A GÊNESE DA ÉTICA PROTESTANTE.....	53
5.2 TEMPO É SÓ DINHEIRO?	55
6 HACKERISMO E A PERSPECTIVA DA DÁDIVA	60
6.1 A DÁDIVA COMO FENÔMENO ANTROPOLÓGICO	62
6.2 A DÁDIVA MODERNA	64
6.3 A DÁDIVA ENTRE ESTRANHOS.....	66
7 O GNOME E A DÁDIVA MEDIADA POR COMPUTADOR.....	69
7.1 UM TRABALHO A TROCO DE NADA?.....	73
7.1.1 <i>O Interesse por trabalhar junto.....</i>	<i>75</i>
7.1.2 <i>A gratuidade e o não-cálculo.....</i>	<i>78</i>
7.2 HACKERS VOLUNTÁRIOS E PROFISSIONAIS: INTERESSE VERSUS GRATUIDADE?.....	80
7.3 A OBRIGAÇÃO NÃO-CONTRATUAL DE CONTRIBUIR.....	83
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE ESSA “COMUNIDADE ATUAL”	88
REFERÊNCIAS.....	93

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é caracterizada por muitos cientistas sociais – a exemplo de Castells (2003), Lévy (1999) e Benkler (2006) - como a sociedade em rede, onde as tecnologias da informação, como a Internet, estão se tornando numa espécie de “tecido digital” do cotidiano da vida humana. Assim, cada vez mais, a rede mundial de computadores se afirma como a base tecnológica para a constituição de agrupamentos e organizações sociais que acabam por impactar diretamente na dinâmica econômica, política e cultural do mundo contemporâneo. Este contexto atual de relações entre tecnologia e produção social acaba então se tornando um campo fértil para estudos e pesquisas na área das ciências humanas. Muitos são as pesquisas e produções acadêmicas que se debruçam para tentar compreender essa realidade de intensas transformações que anuncia até a superação da era industrial.

No entanto, do ponto de vista da teoria das organizações, poucos são os estudos que procuram analisar as características, o perfil organizacional, a cultura e os impactos de organizações situadas nesse novo contexto digital de relações mediadas por computador. Grande parte dos fenômenos organizacionais que tem como base a Internet se encontram, assim, fora de discussões e pesquisas acadêmicas. Pouco se sabe sobre a dinâmica organizacional de comunidades situadas no ciberespaço que muitas vezes são responsáveis por definir os rumos e padrões tecnológicos da própria sociedade em rede. Além disso, a ética, o trabalho, a cultura e a lógica econômica dos sujeitos que convivem nesse ambiente digital acabam da

mesma forma sendo marginalizados e pouco compreendidos pela atual teoria das organizações.

Sendo assim, de forma contrária ao ato de fechar os olhos para esta realidade (organizacional) singular que se apresenta, “que tentemos entendê-la, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, no ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural.” (Lévy, 1999, p.12). Partindo desta perspectiva, esta dissertação se sedimenta sobre um estudo que buscou desenvolver uma análise sobre as especificidades da dinâmica de trabalho dos hackers, no processo de produção não-contratual e colaborativo, presente nas comunidades virtuais¹ de desenvolvimento de softwares livres - em particular, na comunidade relativa ao Projeto *GNU Network Object Model Environment*, mais conhecido e difundido pela sigla GNOME. Para tanto, como ponto de partida, foi adotada a seguinte questão: *como se manifesta a dinâmica de trabalho dos hackers, no processo de produção não-contratual e colaborativo, presente nas comunidades virtuais de projetos de softwares livres, em particular, na GNOME?*

Buscando responder a essa questão qualitativa, analisou-se então a natureza do trabalho adotado pelos hackers no processo de produção voluntário e colaborativo de todo o conjunto de sistemas computacionais livres que compõem o Projeto GNOME. Além dessa análise, este trabalho se fundamentou numa pesquisa que também buscou compreender como é estruturada essa dinâmica de trabalho no projeto GNOME, empreendida por meio da rede mundial de computadores, por mais de 300 hackers e colaboradores de todos os cinco continentes do globo, levando em

¹ Nesta dissertação, são consideradas como “comunidades virtuais” ou “comunidades *on-line*” os agrupamentos sociais que se manifestam na Internet, onde o processo de comunicação é essencialmente mediado por computadores. Segundo Kozinets (1998), o uso do termo “comunidade” para classificar tais agrupamentos de pessoas, justifica-se pelo fato desse tipo de organização social ter em geral uma existência perene, dedicar-se de forma organizada a objetivos e ações comuns, além de possuir uma existência “real” para seus membros, independentemente das proximidades geográficas. Por isto, é sempre importante ressaltar que “uma comunidade virtual não é irreal, imaginária ou ilusória, trata-se simplesmente de um coletivo mais ou menos permanente que se organiza por meio do novo correio eletrônico mundial” (Lévy, 1999, p.130).

consideração algumas dimensões de uma realidade organizacional complexa como, por exemplo, a estrutura social e o fluxo de atividades.

1.1 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Visando apresentar os resultados dessa pesquisa, além deste capítulo introdutório, esta dissertação está estruturada então em mais sete capítulos. Assim, logo no capítulo 02, são demonstrados o método científico e todo o processo de pesquisa adotado na investigação netnográfica que foi realizada no Projeto GNOME. Logo após, no capítulo 03, com intuito de contextualizar esse fenômeno organizacional, são apresentados desde o paradigma tecnológico na qual ele está inserido até a relação história e cultural entre esse paradigma contemporâneo e a gênese dessa comunidade *on-line*.

No capítulo 04, é então apresentada toda a estrutura organizacional e produtiva desse suposto “bazar” tecnológico para, em seguida, no capítulo 05, ser analisada a ética e a dinâmica de trabalho que dá vida à toda essa organização econômica mediada pela internet. Após essa primeira análise, são dadas as condições analíticas para que no capítulo 07 seja abordado, de forma mais aprofundada, a natureza desse engajamento livre e paradoxal adotado pelos hackers ao longo desse processo de desenvolvimento tecnológico entre pares. Por fim, o oitavo e último capítulo trará algumas inferências oriundas dos resultados científicos abordados nos capítulos anteriores, além de apontar novas questões a serem pesquisadas.

Todavia, antes de dar início a este ensaio dissertativo, faz-se necessário realizar um esclarecimento sobre a ambigüidade e o mal-entendimento que se faz sobre o termo *hacker*. Neste trabalho, assim como nos estudos empreendidos por muitos pesquisadores como, por exemplo, Himanen (2001), Caltells (2003) e Silveira (2005), o termo *hacker* não está associado à indivíduos irresponsáveis que visam penetrar em sistemas

computacionais de forma ilícita²– como é normalmente propagado pela mídia de massa tradicional. De forma contrária à essa visão pré-concebida, este estudo considera que a práxis dos hackers fundamenta uma cultura que “diz respeito ao conjunto de valores e crenças que emergiu das redes de programadores de computador que interagem *on-line* em torno de sua colaboração em projetos autonomamente definidos de programação criativa” (Castells, 2003, p.38). Assim, essa cultura desempenha um papel central ao longo da história de desenvolvimento dos principais símbolos tecnológicos da atual sociedade em rede (como o PC - *Personal Computer*, a Internet e softwares como o sistema operacional GNU/Linux) até os dias atuais. Isto porque é esta cultura hacker que dá sustentação ao ambiente fomentador de inovações tecnológicas significativas mediante a cooperação e comunicação livre, como também acaba permitindo a conexão entre o conhecimento originado em universidades e centros de pesquisas com os sub-produtos empresariais que difundem as tecnologias da informação no “mundo dos átomos” - isto é, na materialidade da sociedade capitalista.

² Esse tipo de indivíduos que violam sistemas de segurança e quebram códigos computacionais são, especificamente, denominados de *crackers* e em geral são repudiados pelos membros das comunidades internacionais de software livre, como a do GNOME.

2 ORGANIZAÇÃO E MÉTODO DA PESQUISA

Esta dissertação foi realizada a partir de uma pesquisa que tinha como objetivo analisar as especificidades da dinâmica de trabalho dos hackers no Projeto GNOME, uma comunidade *on-line* de desenvolvimento de softwares livres, localizada num ambiente eletrônico da rede mundial de computadores. O critério utilizado para definir essa comunidade como um espaço de interação e organização social é aquele em que privilegia a presença de interesses comuns, no qual um conjunto de pessoas ligadas pela Internet (comunicação mediada por computador – CMC) se associam à um objetivo comum relevante. No caso dessa organização analisada, o objetivo está associado ao desenvolvimento e a distribuição de um sistema computacional livre, o *desktop*³ e a plataforma⁴ GNOME.

Para nortear a pesquisa dentro do vasto universo organizacional que compõem a comunidade GNOME, este trabalho investigativo partiu então da seguinte questão: *como se manifesta a dinâmica de trabalho dos hackers, no processo de produção não-contratual e colaborativo, presente nas comunidades virtuais de projetos de softwares livres, em particular, na GNOME?*

³ O *desktop* é um sistema computacional composto por um conjunto de aplicativos (softwares) que seguem e definem um padrão de interface gráfica (*Graphical User Interface* - GUI) e, ao mesmo tempo, permitem a interação do usuário comum com as funcionalidades de um determinado sistema operacional. Assim, pode-se dizer que toda a arquitetura simbólica e o padrão gráfico (visual) de menus, ícones, áreas de trabalho e “janelas” são definidos pelo sistema de *desktop*.

⁴ A plataforma é a infraestrutura tecnológica que serve de base para o desenvolvimento das aplicações do GNOME. Tecnicamente, ela é um conjunto (repositório) de bibliotecas de objetos, funções e estruturas de dados que podem ser reutilizadas no desenvolvimento de novas aplicações. Ou seja, ela é uma espécie de “armazém” aberto, de caixa aberta cheia de códigos pré-definidos, que serve de referência para qualquer desenvolvedor interessado em utilizá-la.

Como um dos pressuposto para esta questão, levou-se inicialmente em consideração que a dinâmica de trabalho dos hackers nessa organização seria estruturada por uma gestão do trabalho empreendida no próprio ciberespaço apenas de relações mediadas por computadores, mas que no entanto acaba envolvendo três dimensões fundamentais de uma realidade organizacional complexa. Em primeiro lugar, o perfil dos membros é caracterizado por pessoas de diferentes padrões de faixa etária, competência, formas de vínculos com a organização e nacionalidades. Entretanto, todas essas pessoas compartilham de uma visão e meta comum: o desenvolvimento e a distribuição de um sistema computacional livre.

No processo de desenvolvimento deste software, o trabalho enquanto fluxo de atividade – segunda dimensão - seria dividido basicamente em atividades fins (codificação, empacotamento, controle de qualidade e acessibilidade, tradução e documentação), além das atividades meio (marketing, administração dos servidores web, recrutamento de novos membros, conselho gestor de uma Fundação, publicidade e design). Tais atividades são empreendidas, utilizando-se do que há de mais avançado e inovador em termos de tecnologias de engenharia de softwares e comunicação via web. Já a terceira dimensão, está associada estrutura social no qual o trabalho está dividido. Essa estrutura (hierarquia, relações de poder, subgrupos) é determinada por uma cultura tecnomeritocrática, quando, segundo Castells (2003), não é o “conhecimento per se” que importa, mas um conhecimento aplicado, prático, que aperfeiçoará determinada solução tecnológica e terá (ou não) o reconhecimento dos pares. Assim, o que pode definir tanto a entrada de um membro na comunidade como seu poder de influência nas tomadas de decisões, é o desempenho técnico e prático de cada um.

Além desse pressuposto, com o intuito de ainda buscar responder a questão central dessa pesquisa dentro de uma perspectiva mais subjetiva e aprofundada, partiu-se do entendimento inicial que a dinâmica de trabalho dos hackers nessa comunidade virtual de desenvolvimento de softwares

livres estaria, de forma geral, fundada numa espécie de engajamento eminentemente voluntário e não-contratual.

Esse engajamento voluntário não estaria, assim, sendo empreendido dentro de princípios instrumentais e individualistas, mas sim sob um princípio de liberdade e obrigação intimamente imbricados, por meio dos quais realiza-se um objetivo comum: o desenvolvimento e a distribuição de um sistema computacional livre. Isso, como afirma Caillé (2000), “tendo em vista que os interesses de glória e prestígio, de ser, dominam hierarquicamente, tanto positiva como normativamente, os interesses instrumentais, de posse, os interesses do ter.” (p.145) Em outras palavras, de acordo com esse pressuposto adotado, a dinâmica do trabalho hacker nesta organização podia ser inicialmente entendida por meio de uma teoria pluridimensional e paradoxal da ação humana - denominada de teoria antropológica da Dádiva, a partir da qual leva-se em consideração quatro dimensões (interesses e desinteresse, obrigação e liberdade) irreduzíveis umas às outras no contexto desse fato social.

2.1 MÉTODOS COMPLEMENTARES E PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO

Como pretende-se então capturar a essência e a manifestação de um processo social ainda pouco estudado nas ciências humanas, fez-se necessário um método científico que permitiu explorar situações, valores e práticas à partir da visão de mundo dos próprios sujeitos pesquisados. Isto significa dizer que este trabalho adotou um método de construção do conhecimento que, sem abrir mão de uma essência crítica, possibilitou uma análise das relações dos hackers à partir da apreensão e vivência apresentadas por eles enquanto sujeitos de sua própria realidade. Assim, de acordo com tal premissa, partiu-se do princípio que “contra o teórico, o observador deve ter a última palavra; e contra o observador, o indígena⁵

⁵ Vale ressaltar que não se quer fazer aqui uma comparação a partir do entendimento pejorativo que se atribui – de forma pré-concebida - a todo agrupamento humano denominado de “indígena”. Mas não podemos negar que, da mesma forma como acontece

(estrangeiro)” (Lévy-Strauss *apud* França Filho e Dzimira, 1999, p.) Isto porque, além de não haver muitos estudos que abordem de forma substancial a natureza do trabalho empreendido pelos hackers, as variáveis relativas à manifestação desse fenômeno social em cada comunidade virtual têm suas singularidades e não podem ser facilmente identificadas.

Dessa forma, levando em consideração as especificidades relativas a esse processo investigativo, adotou-se a Fenomenologia como método científico. Afinal, “como método filosófico, a fenomenologia estuda o fenômeno como ele é dado ao fenomenólogo. Como método científico, se o estuda como ele é dado não ao pesquisador, mas ao sujeito da pesquisa. (...) Nas pesquisas norteadas pelo método fenomenológico, (portanto) a fonte essencial de dados refere-se ao relato dos próprios sujeitos.” (Vergara, 2005, p. 85-86)

Por outro lado, o fato da comunidade GNOME se “localizar” na rede mundial de computadores impôs à esta pesquisa a adoção de métodos que levasse em consideração à natureza específica desse ambiente digital. Como então Vergara (2005) demonstra que conhecimentos gerados no âmbito da fenomenologia podem ser explorados e somados à outros enfoques, esta pesquisa adotou a Netnografia, levando em consideração a perspectiva de complementaridade de métodos. De acordo com Kozinets (2002), esse método netnográfico foi elaborado especificamente com o intuito de adaptar as técnicas próprias ao método etnográfico (característico da antropologia), às necessidades relativas ao estudo de comunidades *on-lines* e das ciberculturas emergentes na sociedade em rede.

Nesse sentido, o pilar do método etnográfico adaptado para a Netnografia consiste então na inserção do pesquisador no “ambiente digital” por meio da observação participante (mediada por computador) e de entrevistas com membros da “comunidade nativa.” Na visão de Malinowski (1978) – fundador do método etnográfico, seja numa “instituição

entre os indivíduos denominados de “índios”, os hackers também são muita vezes mal compreendidos tanto por publicações da mídia oficial como também por trabalhos acadêmicos que não se permitem mergulhar na realidade social desses “estrangeiros”.

moderna" ou numa instituição "não-moderna", essa análise em campo produz uma visão autêntica da vida comunitária, pois possibilita um contato mais íntimo com o grupo estudado. Para esse antropólogo, é por causa desse processo de conversão, de "viver como vivem os nativos", que se faz possível coletar os dados necessários para se atingir os objetivos analíticos de uma pesquisa etnográfica.

2.1.1 Coleta de dados qualitativos e quantitativos

Após esse entendimento dos "métodos complementares" em conjunto com uma revisão bibliográfica pertinente ao tema da pesquisa que fundamentou essa dissertação, foi realizado o trabalho de coleta de dados em campo por meio de uma imersão netnográfica (pesquisa participante) dentro do ambiente computacional que compõe a comunidade *on-line* analisada. Mais especificamente, esse procedimento ocorreu por duas vias: em primeiro lugar, por meio do uso (imersão como usuário) cotidiano do *desktop* GNOME e dos aplicativos que o compõem (editor de texto, editor de imagens, banco de dados, navegador de Internet, etc) para realização de todos os procedimentos relativos a esta pesquisa; e por meio da participação direta como membro voluntário do Projeto de Tradução do GNOME para o Português Brasileiro – cuja sigla é Gnome-l10n-BR, e da lista de correio eletrônico denominada de "GNOME para brasileiros".

Ao longo desse processo de pesquisa participante (que durou de dezembro de 2005 a fevereiro de 2007), foi possível então realizar uma interação direta no processo de tradução dos softwares que compõem o sistema GNOME para o idioma português-brasileiro, como também ajudar na discussão e elaboração de conteúdo para o site dessa comunidade local. Com essa vivência, foi possível compreender, na dinâmica dessa organização, algumas dimensões e variáveis do cotidiano que dificilmente poderiam ser apreendidas por meio de outros meios mais objetivos que visam a coleta de dados e informações.

Todavia, além dessa importante imersão, foram realizadas 12 entrevistas semi-estruturadas com membros de diferentes países que participam de forma atuante no Projeto Internacional – conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1 – Hackers Entrevistados.

ENTREVISTADO NOME/ APELIDO	PAÍS DE ORIGEM	PARTICIPAÇÃO NO PROJETO	Meio de Entrevista	VÍNCULO
1. Davyd Madeley (davyd)	Austrália	Mantenedor de software	Presencial (GUADEC)	Remunerado
2. Elijah Newren (elijah)	EUA	Gestor do Lançamento de versões (<i>Release Management</i>) e Desenvolvedor.	Internet	Voluntário
3. Emmanuele Bassi (ebassi)	Itália	Desenvolvedor de software.	Internet	Remunerado
4. Glynn Foster (Gman)	Nova Zelândia	Mantenedor de software e desenvolvedor de dois sites da comunidade.	Presencial (GUADEC)	Remunerado
5. Guilherme de S. Pastore (fatalerror)	Brasil	Desenvolvedor de software, Tradutor do Projeto Gnome-Br e Administrador dos Servidores do GNOME.	Presencial (FISL)	Voluntário
6. Jeff Waugh (jdub)	Austrália	Membro do Time de Lançamento de Versões, desenvolvedor de um software e Diretor da Fundação GNOME	Internet	Voluntário
7. Johan Dahlin (jdahlin)	Suécia	Desenvolvedor de software.	Presencial (FISL)	Remunerado
8. Lucas Rocha (lucasr)	Brasil	Mantenedor de software e Membro da Equipe do GNOME Journal e Tradutor do Projeto Gnome-Br	presencial (FISL)	Voluntário
9. Luis Villa (louis)	EUA	Diretor da Fundação GNOME e gestor (bugmaster emeritus) da Bugsquad do GNOME	Presencial (GUADEC)	Voluntário
10. Murray Cumming (murrayc)	Inglaterra	Mantenedor de software e membro do Marketing Team	Presencial (GUADEC)	Voluntário
11. Thomas Vander Stichele (thomasvs)	Holanda	Desenvolvedor de software.	Presencial (FISL)	Remunerado

12. Vincent Untz	França	Membro do Time de Lançamento de Versões, Desenvolvedor de software e membro do time de tradução GNOMEFr .	Presencial (GUADEC)	Voluntário
------------------	--------	---	---------------------	------------

Essas entrevistas foram semi-estruturadas e aplicadas entre esses hackers a partir das seguintes questões:

1. *Quem manda no GNOME?*
2. *Existe hierarquia dentro do Projeto?*
3. *Como você vê a relação da comunidade com a Fundação?*
4. *O que significa para você fazer parte da comunidade GNOME?*
5. *Como e quando você se dedica ao Projeto?*
6. *Por que você dedica este tempo Livre e as vezes até estrapola?/ O que motiva você trabalhar no GNOME?*
7. *Você vê diferença no comportamento entre as pessoas que trabalham como voluntárias ou renumeradas?*
8. *Qual o Fator positivo e negativo de trabalhar no projeto GNOME?*

Apesar dessa pesquisa ser caracterizada como um estudo netnográfico, apenas três entrevistas foram feitas via internet, em particular, por meio de uma coluna de entrevistas (*Behind the Scenes*) no jornal da Comunidade (*GNOME Jornal*) que é dirigida por Lucas Rocha – um dos membro brasileiros da Comunidade. Em relação as outras nove entrevistas, foi possível realizar um contato de forma presencial com esses membros por meio de dois eventos internacionais sobre software livre. O primeiro evento foi VII Fórum Internacional de Software Livre (FISL) que aconteceu aqui no Brasil, na cidade de Porto Alegre, em abril de 2006. O outro evento foi a Conferência Anual Européia para Desenvolvedores e Usuários GNOME (GUADEC) realizada em Barcelona na Espanha, em maio de 2006, onde, mais uma vez, foi possível contar com a contribuição de Lucas Rocha, que aplicou presencialmente o questionário dessa pesquisa com os outros membros do grupo. Os critérios para escolha dos entrevistados, em ambos os eventos, foram o tempo de atuação e o nível de engajamento que cada um desses hackers tem para com a comunidade.

Por isto, todos os entrevistados, independente da nacionalidade ou da natureza do vínculo, são pessoas de referência para os demais membros do grupo devido ao seu nível de contribuição com o Projeto GNOME em geral.

Em termos de uma análise mais quantitativa, foi realizado uma catalogação de 297 membros das comunidades que estavam registrados⁶ na Fundação GNOME no período entre fevereiro e novembro de 2006. Para compor essa catalogação foram coletados dados em Blogs⁷, sites, jornais eletrônicos, listas e fóruns web de discussões que foram postados desde o surgimento da comunidade GNOME. Todos esses dados foram colocados e agrupados num formulário - exemplificado na Figura 2.

Figura 1 - Formulário Catalogação.

The image shows a screenshot of a BrOffice.org spreadsheet window titled "Hackers GNOME 1 (somente leitura) - BrOffice.org". The spreadsheet contains a form for cataloging a member. The form is displayed on a blue background and includes a photo of a man with glasses and a white shirt. The fields are as follows:

IDHacke	Nascimen
115	1974
Nome	
Görkem Çetin	
País	
Turquia	
Vínculo	
voluntário	
Função	
Tradutor do Projeto GNOME (Turquia)	
Formação:	
Graduado em Matemática	
Trabalho	
TUBITAK/ UEKAE	

The spreadsheet interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Exibir, Inserir, Formatar, Tabela, Ferramentas, Janela, Ajuda) and a toolbar with various icons. The status bar at the bottom shows "Registro 105 de 300" and navigation controls.

⁶ Para verificar a atual lista de membros da Fundação GNOME, basta acessar o link: <http://foundation.gnome.org/membership/members.php>

⁷ Em particular, foi observado o *Planet* do GNOME (<http://planet.gnome.org/>): uma software livre que foi desenvolvido por membros do Projeto para permitir uma interlocução assíncrona entre os blogs de hackers que têm alguma ligação com a comunidade.

Após a conclusão das entrevistas e da catalogação, todas as impressões de campo, dados e informações coletadas foram sistematizadas e, posteriormente, confrontadas com os pressupostos teóricos que serviram de referência à investigação. Ao longo dessa dissertação, tais resultados serão então apresentados em meio a um diálogo constante com todas as categorias analíticas utilizadas na pesquisa. Antes, porém, faz-se necessário uma contextualização da comunidade GNOME em termos da sua relação histórica com o atual paradigma tecnológico e a cultura hacker que caracteriza a chamada “Sociedade em Rede”.

3 SOCIEDADE EM REDE E A GÊNESE DO PROJETO GNOME

Segundo o sociólogo Manuel Castells, “no final do século XX vivemos um desses raros intervalos na história. Um intervalo cuja característica é transformação da nossa 'cultura material' pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno das tecnologias da informação” (Castells, 2005, p.67). Este fenômeno ocorre, pois, para o autor, o tipo de tecnologia desenvolvida e difundida numa sociedade influencia decisivamente sua estrutura material. Da mesma forma como a revolução relativa à máquina a vapor e depois à eletricidade lançaram as fundações tecnológicas do industrialismo capitalista, as revoluções associadas a metalurgia, química, transportes e engenharia eletrônica, junto com uma grande variedade de outros campos tecnológicos, fundiram-se na edificação de um novo paradigma tecnológico: o informacionalismo.

Para Castells (2001), o informacionalismo é um paradigma essencialmente tecnológico, isto é, um padrão conceitual que estabelece modelos de desenvolvimento relativo ao campo tecnológico - e não está, portanto, diretamente associado a um novo modelo institucional e nem de organização social do trabalho. Este paradigma tecnológico não se caracteriza, necessariamente, pelo papel central do conhecimento e da informação na geração de riqueza, poder e significado – o que de certa forma sempre aconteceu em todos intervalos da história humana. O diferencial desse paradigma tecnológico está ligado a tecnologia de processamento de informação e o impacto que essa tecnologia induz na geração e aplicação do conhecimento no mundo contemporâneo.

É então este paradigma que irá fornecer as bases para o que Manuel Castells denomina de *Sociedade em Rede*. No entanto, Castells (2001) ainda afirma, a partir de sua obra científica, que não existem revoluções de natureza tecnológica sem transformações culturais. Para a ele, como tecnologias revolucionárias têm que ser pensadas, elas não são o resultado de um processo incremental, mas sim fruto de pensamentos subversivos ligados a gestos de rebeldia.

Esta história então teria tido início, segundo Himanen (2001), na década de 1960, a partir do momento em que programadores entusiasmados do instituto de pesquisas tecnológicas de Massachussets (MIT), nos EUA, passaram a autodenominar-se de hackers, isto é, “indivíduos que se dedicam com entusiasmos à programação”. Esses programadores editaram o primeiro jogo para computador (*Spacewar*) com interface gráfica para usuários comuns e, posteriormente, disponibilizaram seu código-fonte⁸ em 1962. Além disso, foram, quase na mesma época, os pioneiros da computação interativa em minicomputadores, permitindo pela primeira vez que um programador pudesse editar softwares, ver os resultados e - de forma imediata - fazer as correções almejadas diretamente no computador. Afinal, nesta época, a maioria dos computadores eram de grande porte e tinham a necessidade de um vasto espaço físico para ser instalado. Além disso, o modelo dominante era o da IBM orientado ao processamento *batch*, dentro do qual os programadores não tinham acesso direto a máquina. Para testar qualquer novo código produzido, era necessário um operador central para fazer o processo de intermediação entre o computador e aqueles que desenvolviam os sistemas digitais para fazê-lo funcionar.

Assim, em termos de organização social, esta mudança na relação entre os desenvolvedores com seu instrumento de trabalho trouxe um impacto significativo, pois “numa interação que elimina o 'operador', as

⁸ O código-fonte é o “DNA” de um programa de computador, ou seja, o código em linguagem de programação que é utilizada por programadores para o desenvolvimento de qualquer software. Sem o código-fonte, uma pessoa pode ter acesso as funcionalidades de determinado programa, mas não terá condições de modifica-lo e contribuir para o seu aprimoramento.

pessoas podiam aplicar a tecnologia de uma maneira mais liberada. Essa eliminação dos operadores, o alto clero do mundo dos computadores, é experimentalmente comparável à eliminação das telefonistas na história do telefone. Significa uma libertação da ação de troca direta entre os indivíduos.” (Himanen, 2001, p.160).

Dando continuidade a este espírito de emancipação dos programadores e como um reflexo do movimento de contracultura nos Estados Unidos, é que, em 1976, torna-se então possível um dos mais importantes passos da área tecnológica: o computador pessoal - PC (*Personal Computer*). Este passo foi dado por Steve Wozniack, um dos membros de um grupo de hackers denominados de *Homebrew Computer Club* - que começaram a se encontrar na área da Baía de São Francisco (EUA), em meados da década de 1970, em plena efervescência dos movimentos de contracultura. Por isto, pode-se dizer que “eu venho de um grupo que era o que você poderia chamar de *beatniks* e *hippies* – um monte de técnicos com um discurso radical sobre a revolução na informação e como nós mudaríamos completamente o mundo e colocaríamos computadores nos lares.” (Wozniack, 1994 *apud* Himanen, 2001, p.162) Assim, utilizando de forma livre as informações compartilhadas no clube, Wozniack, com apenas vinte e cinco anos de idade, criou o *Apple I* - o primeiro computador pessoal que podia ser usado por pessoas sem graduação em engenharia.

Posteriormente, outra importante revolução tecnológica emergiu quando um grupo técnico e cooperativo, formado na década de 1960 por representantes de centros de computação dos EUA, denominado de *Net Working Group*, se apropriou com o passar do tempo daquilo que foi considerado o embrião da internet: a *Arpanet*, isto é, um processador de internet que foi desenvolvido e compartilhado a partir da unidade de pesquisa ARPA (Advanced Research Projects Agency) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos em 1969. Segundo Himanem (2001), é algo freqüente ouvir o argumento em que a Arpanet tinha como objetivo construir uma rede que fosse imune aos ataques nucleares. Entretanto, esse

mesmo autor ainda ressalta que muitos dos principais hackers que contribuíram no desenvolvimento da Internet (Vinton Cerf, Bob Kahn, Lawrence Roberts entre outros) denominaram essa crença de “rumor falso”, pois a verdadeira origem da Internet tinham algo mais de ordem científica e colaborativa do que propriamente militar.

Em outras palavras, muito além de uma estratégia militar, os autores originais da Internet visavam de fato uma rede como um meio para o avanço da cooperação entre os cientistas da computação. Dessa forma, “em campos específicos de disciplinas era possível obter-se uma 'massa crítica' de talento permitindo que as pessoas separadas pela geografia pudessem efetivamente trabalhar em interação como um sistema.” (Roberts, 1967 *apud* Himanem, 2001, p.182)

Partindo de constatações como essa, tanto Castells (2003) como Himanem (2001) e Lévy (1999) frisam que a Internet não se originou no mundo dos negócios como um grande produto utilitário associado às corporações multinacionais ou patentes de propriedade tecnológica. Para esses autores, a Rede mundial de computadores é uma tecnologia subversiva e cara demais para os padrões conservadores de organizações voltadas apenas para a maximização irrestrita de seus lucros. “Símbolo e principal florão do ciberespaço, a Internet é um dos mais fantásticos exemplos de construção cooperativa internacional, a expressão técnica de um movimento que começou por baixo, constantemente alimentado por uma multiplicidade de iniciativas locais.” (Lévy, 1999, p.126) No entanto, todas as grandes descobertas tecnológicas que possibilitaram o surgimento da internet tiveram sua origem em torno de instituições públicas como as universidades e centros de pesquisa (civil e militares) que não sufocaram a liberdade acadêmica de pensamento, compartilhamento e de inovação.

Partindo então dessa perspectiva histórica, fica mais claro que “o informacionalismo foi parcialmente inventado e decisivamente moldado por uma nova cultura que foi (ao mesmo tempo) essencial no desenvolvimento das redes de computadores, na distribuição da capacidade de processamento e no aumento do potencial de inovação através da

cooperação e do compartilhamento” (Castells, 2001, p.154). A compreensão teórica dessa cultura que moldou o informacionalismo - denominada de *cultura hacker* – é, portanto, fundamental para compreensão da gênese da própria *Sociedade em Rede*. Isto é, entender a ética, os costumes e a práxis social que permeiam as relações sociais entre os hackers é essencial para analisar a gênese de surgimento dos principais símbolos tecnológicos dessa era informacional, como a rede mundial de computadores, os PCs (*Personal Computer*) e os softwares⁹ mais inovadores como, por exemplo, o sistema operacional GNU/ Linux e o *desktop* GNOME.

⁹ Segundo a Wikipedia (2006), *Software* (também denominado de *logicial* ou, simplesmente, *programa de computador*) é uma seqüência de instruções a serem executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de determinada informação por meio de um processador presente em alguma máquina eletrônica – a exemplo do computador, telefone celular ou calculadora. Esta seqüência de instruções, apesar de serem codificadas por meio de uma linguagem binária para as máquinas (ou seja, formada apenas por dois signos: “0” e “1”), é codificada por programadores através de diversas linguagens de programação que são compreensíveis por seres humanos como, por exemplo, *Ruby*, *Perl*, *Java* e *C++*. O conjunto de instruções, composto de acordo com a regra de cada linguagem de programação, constitui o código fonte de um software. Assim, como acontece com línguas e dialetos de cada país, cada software pode, portanto, usar uma diferente linguagem de programação ao longo do desenvolvimento do seu código-fonte para depois ser “compilado” (transformado) em linguagem binária para o entendimento da máquina.

3.1 O GNU/LINUX E O MOVIMENTO PELA LIBERDADE TECNOLÓGICA.

Para então visualizar a práxis e a organização social relativos à cultura hacker que se fazem presentes em comunidades virtuais como a GNOME, Manuel Castells (2003) afirma que deve-se considerar a gênese do movimento de software livre¹⁰ que surge a partir da década de 1980. Até essa época, o autor nos relata que as aspirações de grande parte dos tecnólogos computacionais se direcionava para a expansão da fronteira do “mundo dos bits” por meio do desenvolvimento colaborativo de um sistema operacional capaz de rodar em todos os tipo de máquinas e, ao mesmo tempo, conectar os servidores à Internet. O sistema operacional UNIX proporcionava essas condições dentro de um ambiente de alta colaboração tecnológica. Elaborado por Ken Thompson do Laboratório Bells em 1969, o UNIX teve seu código fonte disponibilizado no seu processo de distribuição inicial.

Esta condição de abertura possibilitou que outros centros de pesquisas como, por exemplo, o *Computer System Research Group* da Universidade Berkeley na Califórnia aperfeiçoassem esse sistema. Assim, no final da década de 1970, além de expandir a Internet por meio do projeto de suporte UNIX para os protocolos da Arpanet e da Usenet ao mesmo tempo, estudantes de Berkley (liderados pelos tecnólogos Bill Joy e Chuk Halley) criaram o mais avançado sistema operacional da época: o *Berkeley Software Distribution (BSD)*¹¹. “O UNIX tornou-se um ambiente de software para todo tipo de sistema, libertando assim os programadores da necessidade de inventar linguagens específicas para cada máquina: o

¹⁰ Vale sublinhar que, de maneira contrária ao sentido trazido pela tradução realizada na 1ª edição do livro *A galáxia da Internet* de Castells, o termo *free software* não significa “software gratuito”. Isto porque, segundo o próprio fundador da *Free Software Foundation*, “software livre é uma questão de liberdade, não de preço. Para entender o conceito, você deve pensar em 'liberdade de expressão', não em 'cerveja grátis'. Software livre se refere à liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software” (Stallman 2002, p.41) [TRADUÇÃO NOSSA].

¹¹ Segundo Castells (2003), várias versões do BSD como, por exemplo, a Free BSD, Net BSD e Open BSD surgiram como desdobramentos da primeira à medida que outros grupos de hackers desenvolveram seus próprios softwares a partir do caminho traçado pelo BSD.

software tornou-se portátil, o que permitiu a comunicação entre computadores e programação de computador cumulativa” (Castells, 2003, p.39).

Dentro desse contexto de colaboração tecnológica, “a ação preponderante dos hackers (tecnólogos), (des) organizada em torno da Internet, e até esse momento amplamente identificada com a cultura técnica do UNIX, não se preocupava com serviços comerciais. Queriam melhores ferramentas e mais Internet, e PCs baratos de 32 bits, prometendo pôr uma coisa e outra ao alcance de todos” (Raymond *apud* Castells, p.40). Assim, o movimento do software livre - como um movimento político de base tecnológica - emerge em 1984, quando um programador do Laboratório de Inteligência Artificial do MIT, o Richard Stallman, reagiu à decisão comercial da AT&T de reivindicar direitos de propriedade¹² sobre o sistema operacional UNIX, fechando então o seu código. Stallman, junto com um grupo fechado de programadores, lançou-se então no árduo processo de desenvolvimento de um outro sistema operacional, inspirado no UNIX, que foi batizado com a sigla GNU (um acrônimo recursivo para “*GNU is Not Unix*”). Concomitante ao desenvolvimento desse sistema, Stallman criou a *Free Software Foundation (FSF)* e foi o protagonista da elaboração de um arcabouço jurídico que garantiu, além da abertura do código-fonte, a plena liberdade de uso, aperfeiçoamento e distribuição dessa tecnologia - propondo, assim, a substituição da lógica do *copyright* pelo “*copyleft*”¹³. O sistema operacional GNU foi então disponibilizado na

¹² Reivindicar direitos de propriedade sobre um software significa transformá-lo em uma mercadoria. Neste processo, um usuário ao pagar para adquirir o direito de uso de um determinado software, acaba não tendo acesso ao código-fonte desse sistema, ficando assim impossibilitado de modificá-lo e compartilhá-lo posteriormente. Assim, apesar desta atitude mercadológica da ATT de fechar o código do UNIX ter sido um marco na comunidade hacker no ano de 1979, ele não foi um caso isolado. O avanço desta lógica de mercado no setor de desenvolvimento de softwares se deu, principalmente, com a criação da Microsoft (futura *Microsoft Corporation*) por Bill Gates e Paul Allen, em 1975, com o objetivo de desenvolver e comercializar interpretadores da linguagem de programação BASIC.

¹³ “*Copyleft*” é o nome fantasia atribuído a determinadas licenças de uso sobre determinada tecnologia - como a GPL (*General Public License*) ou algumas licenças da *Creative Commons* - que garantem a liberdade de uso, acesso, aperfeiçoamento e distribuição de tecnologias e conhecimentos legalmente registrados, rompendo, assim, com a lógica proprietária e tradicional de exclusividade do direito.

Rede segundo os termos da GPL (*General Public License*), tendo o apoio da FSF para dar sustentabilidade a esse projeto.

No entanto, apesar de ter criado as condições políticas favoráveis a manutenção e ao desenvolvimento de softwares livres, um dos sistemas centrais do Projeto GNU, o Kernel¹⁴ *HURD*, não funcionou efetivamente até o ano de 1996. Segundo Castells (2003), isso não ocorreu por incapacidade técnica de programação – já que Stallman, por exemplo, é reconhecido como um dos maiores programadores que passaram pelo MIT. Essa demora em desenvolver um projeto de tamanha complexidade aconteceu, na visão de Castells, em decorrência dos hackers do projeto GNU não terem percebido plenamente o poder de colaboração da Internet. “Só uma rede de centenas de milhares de cérebros trabalhando cooperativamente, com divisão do trabalho espontânea, e coordenação maleável, mas eficiente, poderia levar a cabo a tarefa extraordinária de criar um sistema operacional capaz de lidar com a complexidade de computadores cada vez mais potentes interagindo por meio da Internet” (Castells, 2003, p.41). Enquanto isso, na mesma década de 1990, a multinacional Microsoft comercializou e difundiu, com a força de um mercado sem concorrência, um sistema operacional proprietário (isto é, com o código-fonte fechado) mesmo sendo considerado tecnologicamente inferior. No entanto, pelo fato de ter uma interface (aparência) amigável e de fácil manuseio, o sistema da Microsoft atendeu a uma demanda cada vez mais crescente de usuários comuns de computadores. Como alternativa a esse contexto, surge então o sistema operacional GNU/Linux, que se desenvolve a partir do trabalho de Richard Stallman (2002), mas com um método de desenvolvimento mais subversivo que o próprio Projeto GNU, descoberto meio que por caso pelo então estudante da Universidade de Helsinki da Finlândia, Linus Torvalds.

¹⁴ Se um sistema operacional é descrito como um conjunto de programas e “pacotes” que fazem um computador funcionar, o *kernel* é o mais importante “pacote” desse sistema. Isto porque o *kernel* realiza todas as operações mais básicas, permitindo que um usuário de computador execute outros programas. Ele é muitas vezes descrito como o “sistema nervoso” de um sistema operacional para computadores, dada a sua complexidade e funcionalidade.

Em 1991, o então universitário Linus Torvalds, que havia adquirido o seu primeiro computador pessoal (um PC 386 da Intel), quis utilizá-lo com um sistema operacional UNIX. No entanto, como não tinha recursos financeiros para ter acesso a essa tecnologia, dedicou seu trabalho de conclusão de curso enquanto estudante de ciência da computação para desenvolver seu próprio Kernel. Para empreender tal façanha, ele tomou como referência o próprio Kernel do UNIX, para máquinas 386 e utilizou o compilador GCC para linguagem C. Ao terminar sua primeira versão, ele a denominou de “Freix” - mas, segundo Castells, o administrador do servidor que ele utilizava, em homenagem ao próprio criador, o denominou de Linux¹⁵. Devido as dificuldade encontradas ao longo do seu “projeto final de curso”, Linus divulgou o código-fonte do Kernel num *Newsgroup*¹⁶ na Internet, em agosto de 1991, pedindo então ajuda e cooperação de outros programadores no desenvolvimento desse software livre por meio da seguinte mensagem:

“Olá, todo o pessoal que usa minix - estou fazendo um sistema operacional (livre, apenas como hobby, não será grande e profissional como o gnu) para clones de AT 386 (486).

Ele está sendo fermentado desde abril e está quase pronto. Gostaria de receber *feedback* sobre o que as pessoas gostam/não gostam no minix, uma vez que o meu OS se parece um pouco com ele (mesmo *layout* físico de sistema de arquivos (devido a razões práticas) entre outras coisas.

No momento portei *bash* (1.08) e *gcc* (1.40) e as coisas parecem funcionar. Isso pressupõe que conseguirei

¹⁵ O Linux, portanto, ao contrário de como muitas vezes é dito e difundido, não é um sistema operacional em si, mas a parte mais importante desse sistema: o kernel.

¹⁶ O *Newsgroup* é uma ferramenta de discussões na internet, onde usuários postam mensagens de texto (denominadas de "artigos") em fóruns que são agrupados por assunto. Ao contrário das mensagens de correio eletrônico (*e-mail*), que são transmitidas quase que diretamente do remetente para o destinatário, os artigos postados nos *newsgroups* são retransmitidos através de uma extensa rede de servidores conectados entre si.

alguma coisa prática dentro de poucos meses e gostaria de saber que características as pessoas mais gostariam de ter. Quaisquer sugestões são bem vindas, mas não prometo implementá-las. :-)" (Torvalds, 2001, p.73)

Como resultado dessa iniciativa, Linus acabou obtendo uma extraordinária colaboração vinda de todos os cantos do planeta que, de alguma forma, tinham acesso à rede. Segundo Raymond (2004), no início do projeto Linux - por volta de 1991, não era estranho uma nova versão do Kernel ser lançada mais de uma vez por dia. Assim, "divulgações rápidas, ampla cooperação e total abertura da informação permitiram a testagem extensiva e a depuração do código de tal forma que, em 1993, o GNU/Linux era um sistema operacional melhor que os sistemas UNIX patenteados" (Castells, 2003, p.41). Em 2001, além dos sistemas UNIX comerciais, passaram a adotar o Kernel Linux, segundo Castells (2003), já havia pelo menos 30 milhões de usuários do GNU/Linux em todo mundo.

Tabela 2 – Linha do tempo do software livre.

ANO	EVENTO
1950s e 1960s	Códigos-fontes são distribuídos sem restrição entre empresas (como IBM), centro de pesquisas (como laboratórios Bells e MIT) e universidades.
1969	Ken Thompson desenvolve a primeira versão do UNIX. O código fonte desse sistema é distribuído livremente.
1978	Donald Knuth (Stanford) publicou o TEX como software livre.
1979	Após a AT&T's anunciar a comercialização do UNIX, a Universidade de Berkeley dá início ao desenvolvimento da sua própria versão do UNIX: o BSD (<i>Berkeley Software Distribution</i>). Eric Allmann, um estudante da mesma Universidade de Berkeley, desenvolveu um programa que transfere mensagens entre computadores por meio da ARPANET, que posteriormente evoluirá para o <i>Sendmail</i> .
1983	Richard Stallman publica o Manifesto GNU buscando a difusão do software livre e cria a <i>Free Software Foundation</i> .
1987	O desenvolvedor Andrew Tanenbaum lança o Minix - a versão do UNIX para PCs, Mac, Amiga e Atari ST, disponibilizando completamente o código-

	fonte.
1991	Linus Torvalds publica a versão 0.2 de uma variação do kernel do Minix para o projeto GNU, que ele chamou de "Linux".
1993	É lançado o FreeBSD 1.0, baseado no BSD Unix. Ian Murdock cria uma nova distribuição do GNU-Linux chamada de "Debian".
1994	Marc Ewing forma a empresa <i>Red Hat</i> Linux e cria uma distribuição própria para prestar serviços com este software livre.
1995	O Grupo de hackers denominado de "Apache" constrói um novo software (livre) para servidores Web que, atualmente, é o mais usado em todo o mundo.
1996	O <i>desktop</i> KDE é lançado para usuários do GNU-Linux por Matthias Ettrich, porém com alguns aplicativos proprietários.
1997	O Projeto GNOME é iniciado por Federico Mena e Miguel de Icaza como <i>desktop</i> livre oficial do Projeto GNU.
1999	O número de usuários GNU-Linux é estimado em 7.5 milhões de usuários.
2000	Novas empresas de TI (como a Novel e Real) lançam versões de seus produtos que rodam no GNU-Linux.
2001	O número de usuários GNU-Linux é estimado em, pelo menos, 30 milhões em todo o mundo.
2007	Mais de 140.000 projetos de softwares livres estão registrados em <i>apenas um</i> dos maiores repositórios de código aberto do mundo - o site <i>SourceForge.net</i> .

Fonte: *Table 1 - Open Source Timeline* in: HARS e Ou (2002)

3.2 SURGE O PROJETO GNOME

Mesmo sendo difundido como um software de excelente qualidade tecnológica no início do seu processo de desenvolvimento, o sistema operacional GNU/Linux também era considerado um software que exigia, por parte dos usuários, um nível de conhecimento técnico mais elevado para o seu bom funcionamento. Isto porque, por ter sido desenvolvidos "por tecnólogos" e "para tecnólogos", o GNU/Linux utilizava um padrão de interface gráfica (ícones, janelas, bordas, etc) menos intuitivo e com padrões simbólicos menos acessíveis às pessoas comuns - ao contrário de algumas versões proprietárias (de código fechado) como o sistema

operacional *Windows* e o *Mac OS X* que estavam sendo desenvolvidos por grandes corporações de Tecnologia da Informação (T.I.) que priorizavam mais estas questões de interface gráfica. Assim, para que o GNU/Linux se difundisse de forma mais ampla, fazia-se necessário o desenvolvimento de um ambiente de *desktop*¹⁷ que possibilitasse a existência de um sistema de interface com ícones e janelas entre outros aplicativos que seguissem os princípios de liberdade tecnológica e, ao mesmo tempo, que permitisse que um usuário comum pudesse facilmente interagir e acessar suas funcionalidades.

Por volta de 1996, o primeiro projeto que surge para tentar suprir essa lacuna foi denominado de *K – desktop Environment* (KDE). No entanto, o fundador desse projeto, Matthias Ettrich, optou por utilizar uma tecnologia até então de código fechado - o software *Qt toolkit* da empresa *TrollTech* - em seus pacotes oficiais. Assim, mesmo não sendo um software comercial, o *desktop* KDE causou muitas discordâncias no interior do movimento pelo Software Livre devido ao fato desse sistema não seguir, na sua integralidade, os princípios de abertura e liberdade da filosofia GNU. A partir desse contexto, em 1997, dois hackers mexicanos - Federico Mena e Miguel de Icaza - se articularam para então desenvolver um projeto de *desktop* que não apenas fornecesse um sistema aberto de interface gráfica mais inteligível para o uso, mas que também seguisse de forma integral os princípios de liberdade tecnológica e colaboração associados ao sistema operacional GNU/Linux. Este projeto foi denominado de *GNU - Network Object Model Environment* - mais conhecido e difundido pela sigla GNOME

Além de contar com o apoio e colaboração crescente de hackers de vários países, o projeto GNOME, logo nos seu primeiros meses de vida, passa também a ter o apoio de desenvolvedores de softwares que eram pagos por empresas de T.I., à exemplo da *Red Hat* e a *Eazel*. Segundo Icaza

¹⁷ Vale frisar mais uma vez que o *desktop* é um sistema computacional composto por um conjunto de aplicativos (softwares) que seguem e definem um padrão de interface gráfica (*Graphical User Interface* - GUI) e, ao mesmo tempo, permitem a interação do usuário comum com as funcionalidades de um determinado sistema operacional. Assim, pode-se dizer que toda a arquitetura simbólica e o padrão gráfico de menus, ícones, áreas de trabalho e janelas são definidos pelo sistema de *desktop*.

(2002), com o apoio direto e a participação de vários hacker espalhados pela Rede juntamente com esses desenvolvedores contratados, em 1998, o projeto GNOME lança a sua versão (1.0). Posteriormente, no ano de 2000, já com intuito de fortalecer ainda mais a missão do projeto de desenvolver uma plataforma computacional livre, é criada a Fundação¹⁸GNOME . Essa organização formal, além de ser gerida por voluntários por meio da própria Internet, passa então a dá suporte à comunidade *on-line* de desenvolvimento.

¹⁸ A Fundação GNOME é uma espécie de organização formal que dá apoio institucional à comunidade virtual. É ela que representa formalmente a comunidade no mundo dos átomos e recebe doações, apesar de ser gerida de forma virtual por um Conselho Diretor composto atualmente por 7 pessoas que residem em mais de 5 países diferentes.

4 O PROJETO GNOME E O MODELO COLABORATIVO DE PRODUÇÃO ENTRE PARES

O Projeto GNOME, que dá o sentido de existência para toda esta comunidade virtual de hackers, gira em torno de duas metas. De um lado, tendo como foco o chamado “usuário final”, o projeto visa o desenvolvimento de um ambiente de *desktop* para distribuições do GNU/Linux, com uma interface gráfica (*Graphical User Interface* – GUI) e um conjunto de aplicativos (softwares) que facilite ao máximo a interação desse usuário com computador (*hardware*). Por outro lado, o projeto acaba tendo também como foco a estruturação de uma plataforma¹⁹ de desenvolvimento, contendo uma coleção de Interfaces de Programação de Aplicativos (APIs), além de diversas ferramentas de programação, que são utilizadas por hackers tanto do projeto, como também de outras comunidades de softwares livres espalhadas pelo ciberespaço.

Partindo desta realidade, é importante frisar que o processo de desenvolvimento de softwares livres em comunidades dessa natureza é singular em relação a um aspecto pragmático do modo de vida hacker. Enquanto “a última revolução industrial marcou a transição para uma sociedade que contava com os resultados científicos; os hackers chamam a atenção para o fato de que, na Era da Informação, mais importante que os resultados científicos é o modelo de produção entre pares²⁰, que permite

¹⁹ Vale frisar mais uma vez que a plataforma é a infraestrutura tecnológica que serve de base para o desenvolvimento das aplicações do GNOME. Tecnicamente, ela é um conjunto (repositório) de bibliotecas de objetos, funções e estruturas de dados que podem ser reutilizadas no desenvolvimento de aplicações. Ou seja, uma espécie de “armazém” de caixa de códigos pré-definidos, que serve de referência para os desenvolvedores.

²⁰ Este modelo de desenvolvimento foi denominado inicialmente de *modelo Bazar* por Raymond (2004), apesar dele também ser chamado de *modelo acadêmico aberto* por Himanem (2001) e de *modelo de produção entre pares baseado no bem-comum (common-based peer production)* por Benkler (2002). Vale frisar que Himanem (2001) pensa ser ainda melhor comparar o modelo de código-fonte aberto ao modelo acadêmico de produção do conhecimento, pois segundo a sua visão, os cientistas também divulgam seu trabalho abertamente para que ele seja utilizado, testado e ampliado por outros. Em outras palavras, as pesquisas científicas teriam como princípio basilar a abertura de informações, dentro de um processo que estimula, continuamente, a auto-correção. Além do direito de uso, crítica e desenvolvimento - a ética acadêmica também obrigaria que as suas fontes devam ser mencionadas e que a nova “descoberta” não deve ser mantida em segredo, e

obtenção desses resultados.” (Himanem, 2001, p.73) Ou ainda, “a emergência do software livre e o sucesso fenomenal dos seus pioneiros – como o sistema operacional GNU/Linux, o servidor de rede Apache, Perl, BIND – e muitos outros projetos tem nos forçado a realizar uma revisão no paradigma dominante sobre produção.” (Benkler 2002, p. 371-372) [Tradução nossa]. Assim, apesar da gênese do desenvolvimento de tecnologias como a própria Internet ser um bom exemplo de inovação, liberdade e abertura, os projetos tecnológicos produzidos de forma livre e colaborativa como o *Linux* ou o GNOME, podem ser considerados um avanço ainda maior. Isto porque, durante o processo (mediado por computador) de desenvolvimento desses softwares, os hackers vem então elaborando um modo subversivo de auto-organização para a produção e distribuição de softwares livres na Internet.

“Quem pensaria mesmo há cinco anos atrás que um sistema operacional de classe mundial poderia surgir como que por magia pelo tempo livre de milhares de colaboradores espalhados por todo o planeta, conectados somente pelos tênues cordões da Internet?” (Raymond, 2004, p.01) Segundo o hacker Eric Raymond (2004), esta especulação certamente não partiria dele, pois - assim como quase a totalidade dos programadores do início da década de 1990 – ele defendia a tese de que softwares de alta complexidade como um kernel ou um ambiente *desktop*, necessitavam ser desenvolvidos dentro de um “modelo catedral”. Dito de outra maneira, estes sistemas computacionais, segundo a padrão de desenvolvimento anterior ao surgimento do Linux, deveriam ser elaborados de forma centralizada e isolada por um pequeno grupo de desenvolvedores especialistas, que só disponibilizariam o resultado de seu trabalho quando percebessem que uma primeira versão de determinado software estivesse significativamente pronta – assim, como acontece na maioria das empresas

sim publicada para a comunidade científica. Desta forma, “o motivo pelo qual o modelo original de fonte aberta dos hackers funciona tão efetivamente parece dever-se ao fato de que, além dos hackers o utilizarem para concretizar suas paixões e estarem motivados pelo mero reconhecimento, tal modelo se ajusta ao modelo aberto acadêmico ideal, que, historicamente, é o mais bem adaptado para criação de informações” (Himanen, 2001, p.70).

(firmas) de produção de softwares que têm o código-fonte fechado. Esse modelo Raymond (2004) denominou de *Catedral*.

Dentro desse contexto, o chavão “libere cedo (uma versão do software) e freqüentemente, delegue tudo que você possa, esteja aberto ao ponto da promiscuidade,” chegou como um grande choque para o universo da engenharia de softwares complexos. Isto porque a maioria dos desenvolvedores, incluindo o próprio Eric Raymond, acreditava que esta era uma má política para projetos dessa natureza, tendo em vista que os possíveis defeitos (denominado de *bugs*) poderiam ser passados para os usuários.

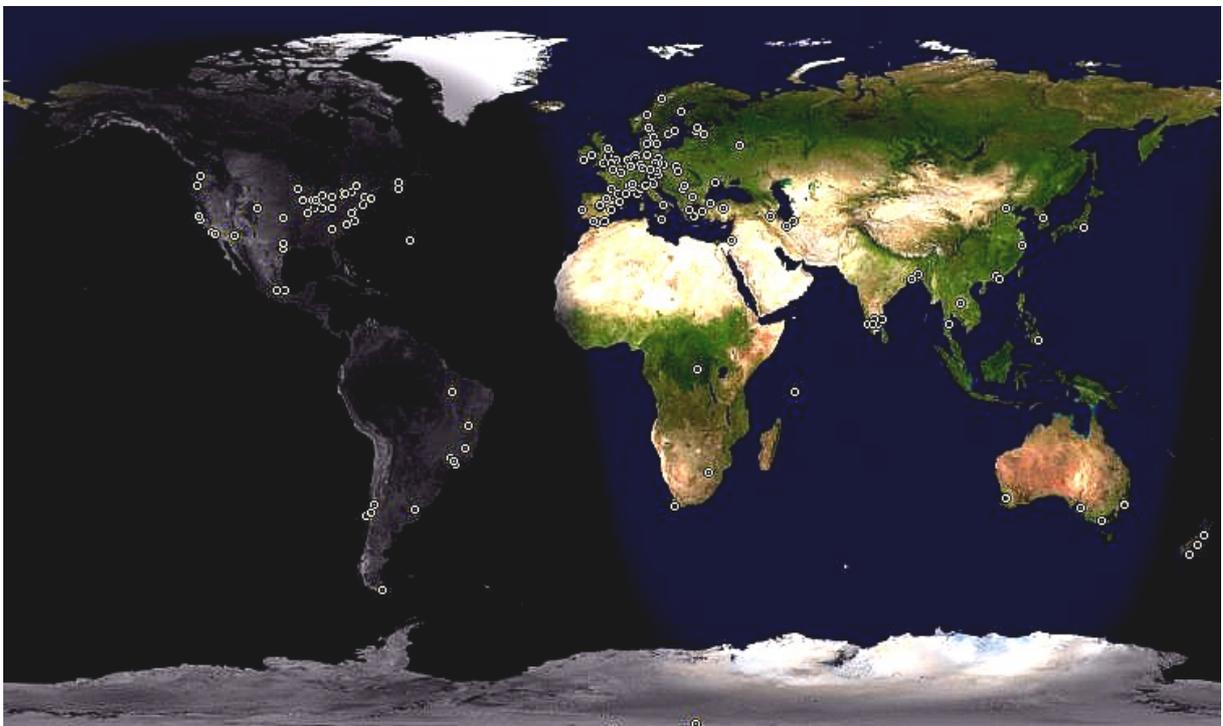
Por outro lado, no início do projeto Linux - por volta de 1991, a relação entre usuários e desenvolvedores de um projeto de software livre foi completamente alterada: com a disponibilização do código fonte, muitos usuários passam a ser co-desenvolvedores eficazes. Linus Torvalds percebeu que muitos usuários são hackers também e, portanto, eles podem diagnosticar problemas, sugerir correções e ajudar a melhorar o código muito mais rapidamente do que um programador ou até mesmo uma equipe técnica de forma isolada, fechada. Em outras palavras, “dados olhos suficientes, todos os erros são triviais.” (Raymond, 2004, p.01) Assim, neste modelo aberto, não era estranho uma nova versão do Kernel²¹ Linux ser lançada mais de uma vez por dia. “Nenhuma catedral calma e respeitosa aqui -- ao invés, a comunidade Linux pareceu assemelhar-se a um grande e barulhento bazar de 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, 2004, p.01).

No caso do Projeto GNOME, este “grande e barulhento bazar” acaba envolvendo mais de 300 pessoas entre tradutores, desenvolvedores e

²¹ Como já foi ressaltado anteriormente, o Kernel é muitas vezes descrito como o “sistema nervoso” de um sistema operacional para computadores, dada a sua complexidade e funcionalidade. Assim, para muitos programadores e engenheiros computacionais, é praticamente impossível um técnico desenvolvê-lo de forma isolada em qualquer espaço de tempo.

colaboradores em geral que juntos fazem parte de 59 países dos cinco continentes do planeta - como demonstra a figura 3. Mais especificamente, por meio da pesquisa quantitativa que fundamentou este trabalho, pôde-se observar que dos 297 Hackers catalogados (de janeiro a julho de 2006), quase a totalidade dos membros (99%) da comunidade são do sexo masculino e a maioria (33%) deles são de países da Europa Ocidental (como França, Inglaterra, Espanha e Alemanha), sendo outra boa parte (19%) dos países da América do Norte (México, Canadá e EUA). A América do Sul (Chile, Brasil e Argentina) chega a representar 5% dos membros. No entanto, existem também pessoas de países africanos e asiáticos como o Índia, Irã, China, Vietnã, Tunísia, Togo, Madagascar e África do Sul; além da Oceania que se faz presente por meio de países como, por exemplo, Austrália e Nova Zelândia.

Figura 2 “Pontos” da rede mundial do Projeto GNOME



Fonte: <http://planet.gnome.org>

Entender, portanto, a dinâmica de trabalho dos hackers do GNOME é tentar compreender o “milagre” do desenvolvimento semestral de uma

nova versão deste sistema computacional que une e mobiliza essa comunidade internacional, interligada apenas pelos liames digitais da rede mundial de computadores. Para alcançar então o desafio analítico de adentrar no enredo produtivo de uma nova versão da Plataforma e do *desktop* GNOME, faz-se antes necessário uma análise prévia da estrutura de times e setores que delineiam a base organizacional que mantém vivo este processo não-contratual de produção em rede.

4.1 GNOME: UM BAZAR ORGANIZADO?

Segundo German (2005), atualmente, o Projeto GNOME está associado a um sistema computacional composto por mais de 60 softwares entre bibliotecas e aplicativos do *desktop* e da plataforma. Em outras palavras, isto corresponde a mais de dois milhões de linhas de código - que podem se ampliar ainda mais a cada nova versão.

O fato do Projeto ser sub-dividido em diversos aplicativos e bibliotecas acaba então estimulando uma forma de divisão da produção em *módulos*²² de desenvolvimento - de forma proporcional e correspondente ao número de softwares, que atualmente gira em torno de 66²³. Estes módulos de desenvolvimento são agrupados e sistematizados pelo Sistema de Controle de Versões (*Concurrent Versions System* CVS) do GNOME e contam com a coordenação de, no mínimo, um programador efetivo (para cada módulo) que recebe o nome de *mantenedor*. É este mantenedor o hacker responsável por planejar os rumos de um determinado software que compõem o sistema, além de gerir o envio de doações de códigos de programação - apelidadas de *patches*.

Estas doações podem estar relacionadas tanto a correção de um erro (*bug*) no programa, ou ao envio de códigos com novas funcionalidades e

²² "Módulo" é o termo usado no Sistema de Controle de Versão (*Concurrent Versions System* - CVS) do GNOME para se referir a um diretório ligado ao desenvolvimento de cada software que compõem o sistema GNOME, no repositório de versões.

²³ Todos os softwares que compõem ou estão ligados de alguma forma ao Projeto GNOME podem ser encontrados no link: <http://bugzilla.gnome.org/describecomponents.cgi>

especificidades que algum usuário queira agregar àquele determinado software. E é neste ponto que reside, segundo Raymond (2004) uma das principais virtudes deste modelo aberto de produção colaborativa entre pares - que ele denominou de “bazar”: enquanto no modelo Catedral, presente em boa parte das empresas de software no mundo, os erros nos programas são tratados de forma fechada, por meio de um exame minucioso e demorado feito por um número pequeno de técnicos; “na visão bazar, por outro lado, você (mantenedor) assume que erros são geralmente triviais, muito rapidamente, quando expostos para centenas de ávidos co-desenvolvedores triturando cada nova liberação.” (Raymond, 2004, p.01)

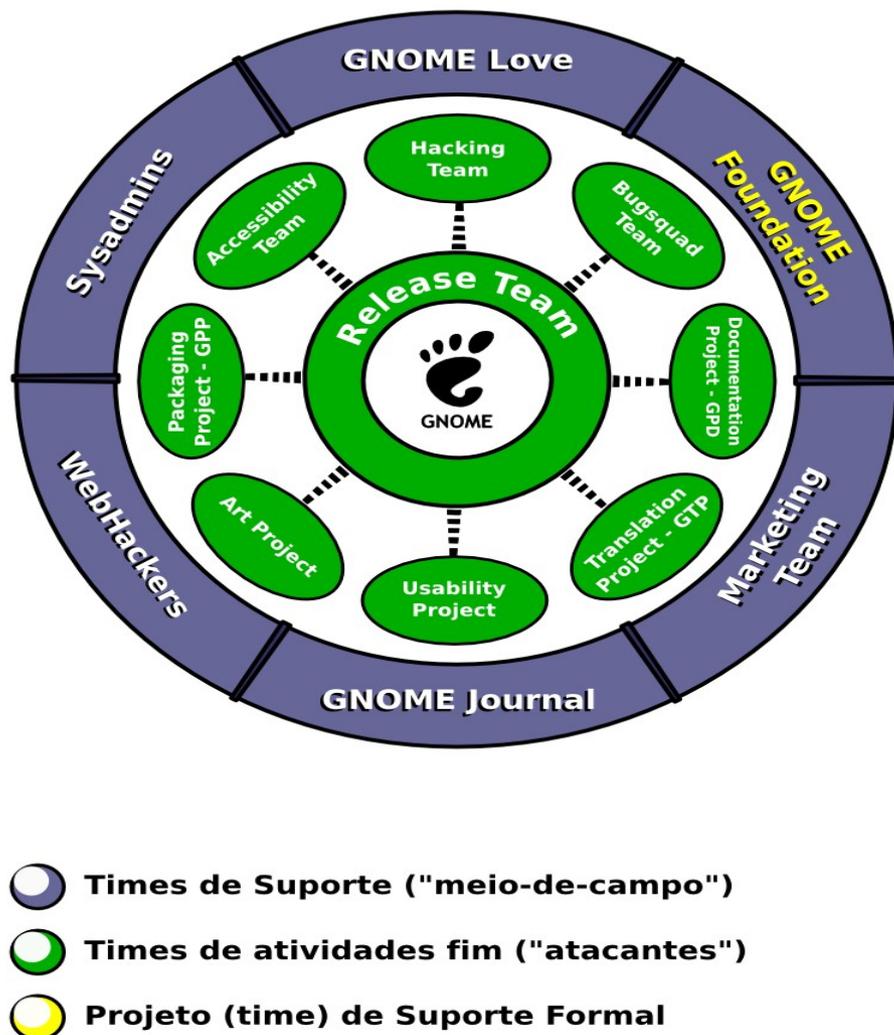
Seguindo esta filosofia, por exemplo, o mantenedor de qualquer módulo do Projeto GNOME disponibiliza de forma freqüente na web da comunidade uma nova versão com o intuito de ter sempre mais correções (doações) de qualquer outro hacker ao redor do mundo que queira usar e contribuir. Dessa forma o mantenedor do pacote consegue reduzir o trabalho e o custo que teria para manter aquele determinado software de forma isolada. Além disso, quando um usuário/desenvolvedor passa a fazer doações constantes de *patches* ele passa também a ter grandes possibilidades de dividir o posto de mantenedor²⁴ ou, até mesmo, assumir exclusivamente tal cargo - caso o atual mantenedor considere que não tem mais tempo livre e o indique para assumir tal função.

Dentro do contexto da estrutura organizacional da comunidade, todos os mantenedores e colaboradores dos módulos de desenvolvimento de software irão compor apenas um (nesse caso o de *Hacking*) dos 15 sub-projetos ou Times onde está dividido e alocado o trabalho da comunidade como um todo – como pode-se perceber no organograma do Projeto GNOME representado na Figura 3.

²⁴ Quando um usuário qualquer passa a fazer contribuições periódicas de forma significativa, por mérito destas doações, ele pode acabar recebendo o cargo de mantenedor do módulo. Com esta função, o vínculo e o reconhecimento dela(e) na comunidade se amplia de forma significativa. Seja em postagens nas salas virtuais de “bate-papo” (*chat*) da comunidade ou nas listas de discussão, um mantenedor passa a ser muito então mais requisitado e ouvido por toda a comunidade.

No universo destes quinze sub-projetos (times), todos têm a coordenação de pelo menos um líder ou mantenedor²⁵ que trabalha de forma mais efetiva e periódica, além da participação de outros colaboradores mais eventuais. Estes times, podem ser qualificados de forma geral entre aqueles que estão relacionados as “atividades fim” - isto é, que estão diretamente ligados ao processo de desenvolvimento dos softwares; e aqueles que são responsáveis por “atividades meio”, ou seja que realizam atividades que oferecem uma espécie de suporte ao processo e desenvolvimento tanto do *desktop* como da plataforma.

Figura 3 - Organograma do Projeto GNOME



²⁵ Enquanto na maioria dos sub-projetos é comum a existência de um a dois coordenadores, em alguns módulos de desenvolvimento é possível se encontrar até cinco mantenedores, dependendo da complexidade do software e do interesse de se manter o software.

4.1.1 Setores de Atividades Fim

Com base nesta estrutura social mais geral, além do Time de *Hacking*, oito núcleos estão relacionados ao trabalho diretamente ligado a atividade fim da comunidade, ou seja, ao processo de desenvolvendo de códigos dos softwares que compõem o Projeto. São eles:

- a) **Time de Lançamento de Versões (*Release Team*)**. Este time, formado em média por 6 a 9 pessoas, acaba sendo o mais respeitado e reconhecido entre os outros setores pelo fato das pessoas que o compõem terem a responsabilidade de definir o calendário de desenvolvimento de cada nova versão do GNOME - enquanto um software livre. Em outras palavras, os membros deste setor são os hackers que definem o planejamento geral do projeto e, portanto, acompanham o andamento do processo de desenvolvimento como um todo, aprovando ou reprovando as mudanças que são sugeridas pelos desenvolvedores e usuários, nas versões que se encontram em estado de teste. Assim, apesar dos mantenedores dos pacotes do Projeto terem condições de opinar, a última palavra sobre que caminho que o projeto de desenvolvimento do GNOME (como um todo) irá seguir é do *Release Team*.

Além deste poder de decisão final, este grupo acaba tendo também a responsabilidade de manter a comunidade informada sobre o estado atual de uma nova versão do sistema em desenvolvimento. Assim, por causa da importância deste setor para o andamento geral do Projeto, o coordenador deste Time (apelidado de *Release Manager*²⁶) acaba sendo uma das pessoas mais influentes da comunidade, tendo o poder de “voto de minerva” nas decisões da comunidade que envolve o desenvolvimento da Plataforma e do *desktop*. No entanto, é importante frisar que o *Release Team* não é eleito diretamente pelos

²⁶ Atualmente, a função de *Release Manager* pertence a Elijah Newren, de 26 anos, estudante de PHD em matemática da Universidade de Utah nos EUA.

membros e sim formado a partir da nomeação de alguns hackers que – pelo mérito de suas contribuições e engajamento com o projeto - são indicados pelos próprios membros desse Time de Lançamento de Versões quando necessário.

- b) **Time de Triagem de Erros - *Bugsquad***. Este time, também conhecido como o Projeto de Garantia de Qualidade (*Quality Assurance-QA*) do GNOME, é a equipe que controla e sistematiza tanto a postagem de erros (*bugs*) que são enviadas por usuários como a correção destas falhas feita por colaboradores de todo o mundo. Em outras palavras, esta Equipe de Triagem deixa toda a comunidade a par dos defeitos e correções relativos a cada software do Projeto. Para alcançar tamanha proeza, esse grupo, coordenado pelo *Bugmaster* (líder desse setor), conta com o suporte tecnológico de um amplo sistema de registro de erros (o Bugzilla²⁷) que permite a gestão deste processo pela equipe de tal forma que as principais falhas nos softwares não passam despercebidas pelos mantenedores dos pacotes. Assim, todas as contribuições de *patches* enviadas pelos usuários por meio do Bugzilla são sistematizadas por esta equipe para que sejam, posteriormente, bem aproveitadas pelo Projeto como um todo.
- c) **Projeto de Documentação (*Gnome Documentation Project - GPD*)**. Este projeto tem a missão de elaborar a documentação de todos os softwares do projeto, além de definir os padrões (tecnológicos e de escrita) para a elaboração dos mesmos. Este processo de documentação é voltado tanto para os programadores, por meio da descrição do funcionamento das interfaces de

²⁷ O *Bugzilla* é um eficiente software livre que tem a função de receber, registrar e controlar os “bugs” que são reportados pelos usuários. Esse sistema foi desenvolvido, inicialmente, por hackers que pertenciam a comunidade de desenvolvimento do Mozilla (um navegador de internet livre) e, pelo fato de ter sido distribuído dentro de uma licença de uso livre, é atualmente usado por outros de projetos de softwares livres no mundo, como o GNOME.

programação dos aplicativos; como também para usuários finais, por meio da criação de tutoriais, manuais de aplicação, referências de programas e guias de interface.

- d) **Projeto de Tradução (Gnome Translation Project – GTP).** Como o próprio nome já deixa explícito, este projeto é responsável por reunir livremente em todo o mundo, tradutoras(es) que possibilitam a interpretação dos softwares que compõem o *desktop* GNOME para mais de 60 idiomas de todos os cinco continentes do globo. Apesar de não ter ainda alcançado a meta (definida pelo grupo) de tradução para todas as línguas do planeta, o GNOME já poder ser usado por pessoas que falam idiomas ocidentais como Espanhol, Francês e Português (que usam o mesmo alfabeto); como também por aquelas pessoas que se comunicam por meio de línguas e dialetos que usam alfabetos completamente distintos, como, por exemplo, Chinês, Grego, Árabe, Hindi e Hebraico. Para tanto, este setor de tradução, que conta com o maior número de voluntários²⁸ na comunidade, é ainda sub-dividido em projetos locais para cada língua²⁹. Cada um desses times locais, são coordenados por um membro que representa a localidade nas discussões da lista da GTP internacional. Assim, da mesma forma como acontece nos outros Times, a coordenação de um projeto local de tradução é geralmente definida pelos membros conterrâneos, tendo como critério o mérito em termos de conhecimento e esforço alocados no processo de tradução. Cabe então ao coordenador do projeto ficar avaliando para depois aceitar ou rejeitar as traduções que são enviadas ao Bugzilla do Projeto e irão fazer parte da nova versão do sistema.

²⁸ Dos mais de 60 time locais, pode-se perceber por meio da pesquisa que apenas três línguas são traduzidas por pessoas remuneradas: persa (Irã), xhosa (África do Sul) e dzongkha (Butão).

²⁹ Como pode ser observado nas estatísticas de tradução da versão 2.14 do GNOME (no site <http://l10n.gnome.org/releases/gnome-2-14>), dos 60 projetos de tradução locais, é importante ressaltar que nem todos conseguem traduzir 100% do sistema. Enquanto algumas línguas como sueco, japonês, espanhol, gujarati e nepali (ambos da Índia) conseguiram a tradução completa do sistema, outras línguas como o yorubá e o maori não conseguem alcançar a faixa de 20% de tradução.

- e) Projeto de Arte (Art Gnome).** Em qualquer projeto de software voltado para o usuário final, os ícones e a interface gráfica são de extrema relevância para o sistema, pois é esta parte gráfica que acaba representando (simbolicamente) determinadas funcionalidades e comandos. Num sistema de *desktop*, isto se torna ainda mais relevante na medida que será ele o responsável em definir todo o padrão de símbolos (ícones, janelas, papéis de parede, barras de menus, bordas, etc) que irão representar graficamente o sistema operacional – neste caso o GNU/Linux. Para atender esta importante demanda estética, o Projeto GNOME conta com a equipe do Projeto de Arte (*Art Gnome*) que recebe doações bem diversificadas de diversos artistas digitais.
- f) Projeto de Usabilidade.** Visando Tornar o *desktop* GNOME sempre mais agradável e eficiente para o usuário, este projeto visa auxiliar os desenvolvedores da comunidade no processo de criação de aplicações intuitivas, além de orientá-los por meio da criação de guias e diretrizes para as interfaces gráficas dos softwares do Projeto. Assim, esta equipe acaba também assumindo o papel de avaliar todos os novos aplicativos desenvolvidos por hackers da comunidade, a partir de tais diretrizes de interface do GNOME, sugerindo alterações de componentes do *desktop* apontadas por testes feitos com usuários.
- g) Projeto de Acessibilidade.** Este projeto é responsável pela suite tecnológica de serviços e de sustentação do GNOME que permite a utilização do sistema por pessoas com deficiência visual e motora. Em outras palavras, este projeto visa o desenvolvimento de ferramentas (softwares) que dêem condições de uso do GNOME para portadores de deficiência. No entanto, vale ressaltar que este é o grupo com o

maior número de desenvolvedores remunerados³⁰ na comunidade. Quase toda a equipe de desenvolvedores efetivos, incluindo seu coordenador, trabalha em empresas multinacionais- como a Sun Microsystems e a IBM - que investem muitos recursos neste tipo de tecnologia.

h) Projeto de Empacotamento (*GNOME Packaging Project* – **GPP).**

Por ser um projeto que visa o desenvolvimento de um *desktop* livre , o GNOME acaba sendo requerido para várias distribuições³¹ do sistema operacional GNU/Linux, como a distribuição Debian, a Red Hat, a Fedora, a Slackware e a Ubuntu. Para poder ser distribuído e utilizado por cada uma destas distribuições, todo o software passa por um processo denominado de “empacotamento” que, em outras palavras, pode ser traduzido como um processo onde o software é compilado³² e depois disponibilizado de maneira particular para os repositórios de cada distribuição do GNU/Linux. Partindo desta perspectiva, na comunidade GNOME, o GPP é – a princípio - o núcleo responsável em empacotar e disponibilizar todas as soluções tecnológicas do Projeto para que sejam utilizadas e reaproveitadas em outras comunidades e projetos de software livre. No entanto,

³⁰ Para demonstrar a influência do trabalho remunerado neste sub-projeto, vale frisar que esta equipe na verdade surgiu, especificamente, no ano 2001, quando a Sun Microsystems criou um laboratório tecnológico de acessibilidade com objetivo de desenvolver tecnologias livres para tornar o *desktop* GNOME acessível para deficientes visuais e motores. Segundo Glynn Foster (2005), esta atitude da Sun está relacionada ao fato do Congresso dos EUA ter aprovado, no mesmo ano, uma lei Federal de Reabilitação que passou a exigir que as tecnologias da informação usadas, desenvolvidas ou mantidas pelo governo federal dos EUA deveriam ser acessíveis para pessoas com deficiência.

³¹ Distribuições são "estruturas" ou "modelos" que criam uma "personalidade" própria para um mesmo sistema operacional. Cada distribuição tem, portanto, uma padronização específica sobre a forma como são organizados, por exemplo, os arquivos binários e de configuração, as páginas de manuais, etc. No caso do GNU/Linux, existem muitas distribuições que foram geradas e ainda são mantidas por comunidades, como a Debian e a Slackware; como também aquelas que foram criadas por empresas, tendo como o maior exemplo a distribuição da Red Hat e a Suse da Novell.

³² O processo de compilação de um software significa, em linhas gerais, transformar o código do programa escrito numa linguagem de programação (o código-fonte) , para um código objeto escrito em uma linguagem binária (0 e 1) que pode ser executado pela máquina. Assim, para cada arquivo de código-fonte é gerado um arquivo com código objeto, que posteriormente é "ligado" aos outros, resultando então num arquivo executável pela máquina.

atualmente, este setor está praticamente parado, ficando a responsabilidade desta tarefa sob a responsabilidade de hackers ligados aos outros projetos que têm interesse em utilizar o GNOME.

4.1.2 Setores de Suporte

Além dos times que estão diretamente ligados ao processo de desenvolvimento dos softwares, a comunidade também está dividida em outros sub-projetos ou setores que são responsáveis pela execução de atividades que cabam desempenhando um papel de suporte (atividades meio) de extrema importância para a manutenção e sustentabilidade do Projeto. Além disso, assim como nos times ligados as atividades fim, todos esses grupos em geral são também coordenados por pelo menos um líder que trabalha de forma mais efetiva e periódica, além de contar com a participação de outros contribuidores mais eventuais. Este universo é composto então pelos seguintes times:

a) Time de administração dos servidores (*Sysadmins*). Grande parte dos servidores³³ web que são utilizados pela comunidade foram doados pela empresa Red Hat³⁴, que os mantém dentro de seus laboratórios tecnológicos na Europa e nos EUA. Além disso, os serviços de manutenção dessas máquinas é também realizada por essa mesma empresa que disponibiliza alguns dos seus funcionários

³³ Servidores são computadores com alta capacidade tecnológica que possuem softwares que dão condições para este tipo de máquina fornecer serviços a uma rede de computadores, como a Internet. Assim, os servidores podem ser utilizados para hospedar páginas web, lista de emails e alguns bancos de dados que podem ser acessados pela rede mundial de computadores.

³⁴ A Red Hat é uma multinacional que desde o início do Projeto GNOME, em 1998, tem alguns dos seus desenvolvedores trabalhando na comunidade. Este apoio está diretamente relacionado ao fato desta empresa ter desenvolvido, em 1995, uma das primeiras distribuições do sistema operacional GNU/Linux voltadas para o mercado de serviços em tecnologia da informação. Além disso, ela foi apelidada de “empresa livre” por Richard Stallman pelo fato de ser uma das primeiras empresas que trabalham com foco em tecnologias livres.

para trabalharem neste serviço. No entanto, o *Sysadmins* é a equipe técnica da comunidade responsável por administrar esses servidores e todos os serviços de manutenção relativos à hospedagem dos sites, listas de discussão, ao Bugzilla e toda a estrutura tecnológica de rede do Projeto GNOME. Isto porque, apesar do próprio coordenador desse time ser remunerado pela Red Hat, muitos voluntário contribuem pela Internet na gestão tecnológica dessas máquinas, usufruindo de ampla autonomia e liberdade para realizar este processo.

b) WebHackers. Como a maioria das grandes comunidades internacionais de desenvolvimento de software livre, a GNOME possui um site principal (<http://www.gnome.org>) e alguns sub-sites ligados a este como, por exemplo, o da Fundação GNOME (<http://foundation.gnome.org/>), do jornal da comunidade (<http://www.gnomejournal.org/>) e o dos desenvolvedores (<http://developer.gnome.org/>). Para então manter e atualizar toda a estrutura tecnológica que envolve esses e outros sites de todo o Projeto, existe uma equipe de hackers na comunidade, denominada de WebHackers, que assume esta tarefa.

c) Time do GNOME Love. Por se tratar de uma comunidade bem ampla que envolve muitos projetos e pessoas de diferentes lugares do mundo, esse projeto internacional conta com time do GNOME Love que busca facilitar a entrada de novas pessoas que queiram contribuir com a comunidade. Para tanto, além de uma lista de discussão aberta, esse Time prepara e atualiza alguns guias (tutoriais) de como e onde uma nova pessoa interessada em contribuir com projeto pode iniciar suas atividades. Além disso, esta equipe de “suporte” marca alguns dias (*GNOME Love Days*) para um bate-papo virtual pelo canal , cujo principal objetivo é auxiliar a comunidade no aumento da performance do seu sistema, identificando códigos antigos e falhas para serem superadas o mais rapidamente.

d) Jornal do GNOME. Como a comunicação é uma dimensão vital em qualquer organização - e, em especial, numa comunidade onde as relações são mediadas por computador, um projeto como o Jornal do GNOME visa então se tornar um meio de interlocução para temas e assuntos que estão associados ao Projeto GNOME e toda sua comunidade. Partindo dessa perspectiva, este jornal é adotado pela comunidade como uma espécie de revista eletrônica que já está na sua décima primeira edição. Apesar de estar aberta para colaboração esporádica de qualquer pessoa, esse sub-projeto conta com uma equipe formada por três editores (com um editor chefe) mais seis escritores mais efetivos. No entanto, como todos da equipe são voluntários e outros ainda contribuem em outros times da comunidade, o Jornal (como uma publicação periódica) às vezes tem dificuldade de lançar uma nova edição.

e) Time de Marketing. Com intuito de melhorar a comunicação e a imagem do GNOME, a comunidade conta com o time de Marketing que se encarrega de definir e aplicar uma política de marketing³⁵ para o projeto como um todo. Dentre as atividades que envolvem esta política, pode-se dizer que quatro são desenvolvidas regularmente: a elaboração de uma nota de lançamento, no período de seis em seis meses, para cada nova versão do sistema; notas de imprensa sobre o Projeto para serem publicadas em jornais ou periódicos eletrônicos; organização de eventos anuais³⁶ realizados pela própria comunidade - como a Conferência Anual Européia para Desenvolvedores e Usuários GNOME (GUADEC)³⁷ e o encontro anual de hackers colaboradores da

³⁵ As políticas de Marketing da comunidade são definidas com intuito não apenas de fazer com que mais pessoas utilizem a tecnologia GNOME, mas, principalmente, para tornar seus usuários em membros ativos da comunidade, ou seja, colaboradores de um projeto internacional de software livre.

³⁶ Para além das listas de correio-eletrônico e *web sites*, estes encontros anuais são um dos únicos momentos que os membros da comunidade se comunicam presencialmente. No entanto, como eles acontecem normalmente na Europa e na América do Norte, boa parte dos colaboradores que residem em regiões afastadas desses continentes deixam de participar.

³⁷ O primeiro GUADEC aconteceu em março de 2000, em Paris, e para a maioria da comunidade foi a primeira vez que alguns membros puderam se conhecer

comunidade (*GNOME Summit*), além da participação³⁸ em conferências e fóruns internacionais sobre software livre; e a elaboração de artigos para as edições do *Jornal do GNOME*. Desta forma, para realização de atividades desta natureza, esta equipe acaba tendo uma característica singular, pois consegue envolver um número relevante de voluntários³⁹ que não desenvolvem uma linha de código de programação, mas tem uma significativa participação na comunidade.

- f) **Fundação GNOME.** Como acontece na maioria dos projetos de desenvolvimento de software livre, anteriormente ao ano 2000, a comunidade GNOME tinha um dos seus fundadores – o mexicano Miguel de Icaza - como seu “ditador benevolente vitalício” (*Benevolent Dictator for Life* – BDFL)⁴⁰. Segundo German (2005), este modelo centralizado acabou não funcionando bem no GNOME devido ao seu rápido crescimento como um projeto aberto que envolvia cada vez mais colaboradores. Situação esta que se agravou ainda mais em 1999, quando Miguel de Icaza criou a *Helix Code*⁴¹: uma empresa de TI que atuava na área de serviços utilizando as aplicações do Projeto na época. Assim, dada a ampliação contínua do Projeto e as restrições do

presencialmente.

³⁸ Para que um voluntário possa representar a comunidade em algum evento de software livre no mundo, o Time de Marketing disponibiliza uma espécie de “caixa-kit-eventos” (*GNOME Events Box*) com materiais necessários para se montar um estande de demonstração - como, por exemplo, um computador com dois monitores, camisas, cabos de internet, banners, entre outros materiais que foram comprados com recursos doados para o Projeto.

³⁹ Dentro deste universo pode-se encontrar desde um professor universitário de Marketing da Nova Zelândia que colabora com as notas de publicação e pesquisas com usuários do GNOME, até um tradutor da Macedônia que ajuda na elaboração de uma entrevista para o *Jornal*.

⁴⁰ “BDFL” é um título informal no meio hacker, normalmente concedido a um membro fundador de uma comunidade de software livre pelo seu mérito em ter criado aquele projeto específico – a exemplo de Linus Torvalds na comunidade do Linux e de Richard Stallman com o Projeto GNU. Na realidade, este mérito garante ao hacker fundador de um projeto o poder de representatividade externa e de “voz final” ou “voto de minerva” dentro de discussões não consensuais numa comunidade de software livre.

⁴¹ A *Helix Code*, na verdade, foi o segundo nome dado a *International GNOME Support* (IGS), uma empresa também criada por Icaza junto com outros dois hackers da comunidade (Nat Friedman e Matthew Loper) no ano de 1998.

seu fundador para participar ativamente, em agosto de 2000 a Fundação GNOME foi registrada no Estado da Califórnia nos EUA e anunciada no mesmo ano na *Linux World Expo*, assumindo, assim, o papel formal de representação da comunidade e, ao mesmo tempo, contribuindo com objetivo maior do Projeto de desenvolver uma plataforma computacional totalmente livre⁴².

Na prática, diferente de como assinala seu estatuto jurídico, a Fundação acaba não interferindo diretamente no processo de desenvolvimento da plataforma, nem do *dekstop*. Em outras palavras, a Fundação acaba se restringindo, portanto, a uma atuação meramente institucional de interlocução da comunidade com empresas, governos e ONGs que queiram contribuir com doações e patrocínios em eventos realizados pela comunidade. Para tanto, esta organização conta com a direção de um grupo de sete⁴³ pessoas que são eleitas anualmente, via internet, por meio do voto direto de todas as(os) colaboradoras(es) da comunidade que optaram livremente em se tornar um membro⁴⁴ da Fundação.

Além disso, por meio de um processo de gestão que ocorre basicamente via telefone (conferências) e mediado pela rede mundial de computadores, a Diretoria (que apenas se encontra presencialmente uma única vez ao ano) conta ainda com apoio

⁴² Vale sempre ressaltar que, segundo o conceito de Stallman (2002) que foi adotado pelo GNOME, para um software ser considerado livre ele tem que garantir na sua licença de uso as quatro liberdades: a liberdade de *uso* do software para qualquer fim; 2. a liberdade de estudo e *acesso ao código fonte*; 3. a liberdade de *modificação* e aperfeiçoamento do software; 4. e a liberdade de *redistribuição* do software, preservando sempre o nome do autor de origem.

⁴³ Esta diretoria é atualmente formada por: David Neary como Presidente (francês desenvolvedor da empresa Wengo e atuante no movimento pelo software livre na França); Anne Østergaard como vice-presidente (advogada alemã atuante no movimento internacional de software livre); Federico Mena como secretário (um dos mexicanos, que fundou o projeto); Jonathan Blandford como tesoureiro (estadunidense e desenvolvedor da empresa Red Hat); e pelos demais diretores como o Vincent Untz (francês e pesquisador do Instituto Politécnico Nacional de Grenoble), Quim Gil (espanhol atuante no movimento pelo software livre na Espanha) e Jeff Waugh (Australiano e desenvolvedor da empresa Canonical).

⁴⁴ Qualquer pessoa que tenha contribuído com o Projeto pode se tornar um membro da Fundação. Para tanto, ela tem apenas que ser indicada por mais dois membros que comprovem essa colaboração. No entanto, apesar dessa facilidade, nem todos os membros da comunidade percebem a necessidade de uma organização formal e deixam de se registrar como membros da Fundação.

administrativo de uma comissão de membros. Esse grupo, denominado de *Committee*, além de organizar o processo de eleições da Fundação, é a equipe que, também via internet, decide quem pode ser ou continuar como membro da Fundação a partir dos critérios já pré-estabelecidos pela comunidade. Qualquer membro da Fundação pode participar desta comissão que uma vez por ano troca metade dos seus membros. Por fim, a Fundação conta ainda como o apoio técnico de um Conselho Consultivo que não tem poder deliberativo e é formado por representantes de outras comunidades como a da distribuição Debian,⁴⁵ mais algumas ONGs como a *Free Software Foundation* e a *Software Freedom Law Center*, além de Empresas como a Red Hat, IBM e Novell entre outras.

A partir desta complexa estrutura organizacional e, ao mesmo tempo, tendo como base esse subversivo modelo colaborativo de produção tecnológica entre pares, a GNOME, desde de 2005, começa a adotar uma postura até então inexistente no universo dos projetos de software livre: lançar uma nova versão do seu *desktop* e da sua plataforma livre de desenvolvimento dentro de um prazo pré-estabelecido de seis meses.

Assim, cada versão torna-se fruto de todo um enredo geral de desenvolvimento tecnológico, espontaneamente colaborativo, que a cada seis meses termina e se inicia novamente com o lançamento de uma versão mais moderna, anunciada pelo *Release Manager* (Gestor de Versões) nas listas de emails da comunidade. No entanto, para efeito da análise adotada nesse trabalho, adotar-se-á um corte temporal no processo de desenvolvimento do GNOME. Como ponto de partida, escolheu-se o mês de setembro de 2005, quando foi lançada a versão 2.12⁴⁶ do *desktop*, por meio

⁴⁵ Debian é uma das muitas distribuições do sistema operacional do GNU/Linux que são desenvolvidas em comunidades na Internet. Segundo a pesquisa realizada por Silveira (2005), a comunidade Debian, uma das maiores organizações de software livre da rede mundial de computadores, conta com mais de 1500 voluntários integrantes em seus diversos níveis, tendo servidores instalados em 18 países para produzir e distribuir a sua versão do sistema operacional GNI/Linux.

⁴⁶ Para controlar o desenvolvimento contínuo de novas versões, o projeto GNOME adota o padrão de catalogação de versões elaborado pelo Projeto do Kernel Linux. Segundo esse padrão, nas versões estáveis do software (de funcionamento seguro para qualquer usuário)

do email “*Celebrating the release of GNOME 2.12!*”, enviado por Elijah Newren, atual *Release Manager* da GNOME para a lista de anúncios da comunidade.

4.2 PLANEJANDO O ENREDO DE UMA NOVA VERSÃO

Como a inovação tecnológica é o espírito balizador dessa organização, após o lançamento de toda nova versão, a comunidade GNOME começa a se planejar para o lançamento de uma outra nova versão do seu *desktop* (de forma semelhante como acontece numa comunidade de escola de samba após seu desfile na Marquês de Sapucaí) - que neste caso estudado é a 2.14.0. É então nesse momento que a equipe responsável pelo lançamento de versões – *Release-Team* - se reuni no seu canal ⁴⁷ para elaborar uma proposta de calendário. Assim, logo após a definição de uma proposta, o *Release Manager* lança um outro email para lista de discussão dos desenvolvedores, com uma sugestão de calendário para o desenvolvimento geral da futura versão. Esta proposta passa então a ser discutida entre todos os desenvolvedores (mantenedores) e co-desenvolvedores de cada software por meio da lista⁴⁸ e do Canal, buscando-se, assim, a construção de um consenso que tem como mediador o *Release Manager*.

A partir de um calendário de desenvolvimento de seis meses (ver tabela 3), que fica disponível no site da comunidade, todos os mantenedores de softwares começam a se organizar para definir quais as futuras novidades e inovações que cada pacote terá na próxima versão.

o Y do número de uma versão X.Y.Z é par e o Z é zero (por exemplo 2.14.0), ao passo que, nas versões em desenvolvimento, destinada aos programadores, o valor de Y é ímpar e Z > 0 (por exemplo, a versão em desenvolvimento 2.13.1 é a versão 2.14.0 em processo de desenvolvimento). Por fim, o valor X só é aumentado em uma unidade quando uma alteração substancial é implementada na versão do software.

⁴⁷ O IRC (*Internet Relay Chat*) é um protocolo livre que permite o “bate-papo” (*chat*) simultâneo entre diversas pessoas num mesmo ambiente digital na Internet.

⁴⁸ Como a maioria das listas de discussão do projeto GNOME são abertas, qualquer pessoa pode ter acesso ao debate por meio do seguinte link: <http://mail.gnome.org/mailman/listinfo/>

Quando pronta, todas as metas de inovação relativas aos 66 softwares do sistema são postadas num link do site - denominado de *RoadMap* (<http://live.gnome.org/RoadMap>). Além disso, como pode-se verificar na tabela 3, após a definição do planejamento, abre-se uma nova etapa (nesse caso, a partir do dia 24 de outubro de 2005) de discussão sobre a possibilidade de entrada de novos softwares para serem inseridos na plataforma ou no *desktop*.

Nesse momento, qualquer hacker pode propor uma novo pacote de solução para ser agregado ao sistema GNOME. Da mesma forma como aconteceu na aprovação do calendário, essa proposta é discutida pelos membros desenvolvedores da comunidade, numa lista de email específica, tendo como mediador da discussão o release-manager. A aprovação ou não da proposta só é definida meses depois, quando reelease-manager faz um levantamento do resultado da discussão.

Tabela 3 – Ciclo Semestral de desenvolvimento entre pares – Versão 2.14

Semana	Data	Metas	Observações
0	7 de Setembro	Versão Final GNOME 2.12	
Mês de Outubro			
4	3 de Outubro	GNOME 2.12.1	
4	5 de outubro	GNOME 2.12.1 versão estável	
7	24 de outubro	GNOME 2.13.1	Período de reposição de novos módulos (softwares) para o <i>desktop</i> ou para a Plataforma.
7	26 de Outubro	GNOME 2.13.1 versão em desenvolvimento	
Mês de Novembro			
9	14 de novembro	GNOME 2.13.2	
10	14 de novembro	GNOME 2.13.2 versão em desenvolvimento	
12	28 de novembro	GNOME 2.12.2 Versão atual em correção de bugs	
12	30 de novembro	GNOME 2.12.2 Versão atual estável	
Mês de Dezembro			
14	12 de dezembro	GNOME 2.13.3	
14	14 de	GNOME 2.13.3	

Semana	Data	Metas	Observações
	dezembro	Versão em desenvolvimento	
Mês de Janeiro			
17	2 de janeiro	GNOME 2.13.4	Período de anuncio de novas mensagens de comando para os softwares : estes anúncios devem ser feitos na lista de tradução e documentação.
17	4 de janeiro	GNOME 2.13.4 Versão em desenvolvimento	Período de anuncio de novas interfaces gráficas de uso : esses anúncios devem ser feitos na lista de documentação.
19	16 de janeiro	GNOME 2.13.5.	Congelamento da plataforma API/ABI : o desenvolvimento da plataforma deve ser congelados agora.
19	18 de janeiro	GNOME 2.13.5 Versão em desenvolvimento	Congelamento de módulos e funcionalidades (Feature and Module Freeze) : os novos módulos e as novas funcionalidade do <i>desktop</i> são escolhidos agora.
20	23 de janeiro	GNOME 2.14.0 Beta 1 (2.13.90) Tarballs Due	As novas APIs da plataforma precisam ser todas documentadas.
21	30 de janeiro		Congelamento de Interface de Usuário (UI Freeze) : nenhuma mudança na interface gráfica dos softwares podem ser feita sem a aprovação do <i>release-team</i> .
21	01 de fevereiro		
Mês de Fevereiro			
22	06 de fevereiro	GNOME 2.12.3	
22	08 de fevereiro	GNOME 2.12.3 Versão Estável	
23	13 de fevereiro	GNOME 2.14.0 Beta 2 (2.13.91)	Congelamento de Mensagens de Comando do Software (String Freeze) : nenhuma modificação dessas mensagens pode ser realizada sem o aval da Equipe de Tradução ou do <i>realise-team</i> .
23	15 de fevereiro	GNOME 2.14.0 Beta 2 (2.13.91)	
25	27 de fevereiro	GNOME 2.14.0 Versão Candidata (2.13.9 2)	
25	01 de março	GNOME 2.14.0 Versão Candidata (2.13.9 2)	
Mês de Março			
26	06 de março		Congelamento de código (Hard Code Freeze) : nenhum tipo e mudança pode ser realizada sem aprovação do Release-Team. As traduções e

Semana	Data	Metas	Observações
			documentações podem continuar.
27	13 de março	GNOME 2.14.0	Fim do congelamento do código, mas outros congelamentos continuam de fato para a versão estável.
27	15 de março	GNOME 2.14.0 Lançamento-Versão Final!	

Fonte: <http://live.gnome.org/TwoPointThirteen>

4.3 A COLABORAÇÃO DOS USUÁRIOS E A “TEMPORADA DE CAÇA AOS BUGS”!

Para por em prática o processo de abertura e liberação imediata do código-fonte, presente nesse modelo de desenvolvimento aberto, os mantenedores dos pacotes de software da GNOME sempre buscam tratar os usuários do *desktop* como co-desenvolvedores - assim como acontece de forma semelhante no desenvolvimento do Linux e da distribuição Debian.

De forma paralela ao processo de desenvolvimento da nova versão, os erros de funcionamento - mais conhecidos como “bugs” - da versão atual são reportados por usuários de todos os continentes do globo para o *Bugzilla* da comunidade. Esse erros são avaliados pela equipe de triagem de bugs, a *Bugsquad* que certificar-se de que os principais problemas não passarão despercebidos pelos mantenedores dos pacotes.

Assim, dada a contribuição significativa de usuários que se comportam como *beta-testers* e co-desenvolvedores, praticamente todo o problema relativo a algum aplicativo do *desktop* passa a ser detectado rapidamente e a sua respectiva solução pode também acabar tornando-se óbvia para alguns, que acabam até contribuindo com sugestões de novos códigos para a resolução de alguns *bugs*. Essas contribuições acabam então servindo tanto para a implementação de uma versão estável do *desktop* atual (isto é, uma versão com os *bugs* corrigidos) como também para a correção de possíveis erros da versão em desenvolvimento.

Na visão de Raymond (2004), seria então exatamente nesse ponto que se caracterizaria a diferença central entre os modelos *Catedral* (proprietário) e *Bazar* (acadêmico aberto). No primeiro os problemas de desenvolvimento levam meses pelo fato de passar pelas mãos de poucas pessoas especialistas, necessitando então de longos intervalos para o desenvolvimento de uma nova versão - que também não será perfeita e trará novos problemas. Já no modelo bazar, por outro lado, os erros são assumidos como fenômenos mais triviais pelo fato de serem logo expostos para centenas de ávidos co-desenvolvedores dispostos a elaborar e contribuir para o avanço tecnológico de uma nova versão. Dessa forma, numa comunidade de desenvolvimento tecnológico como a GNOME, uma nova versão é liberada a cada seis meses para se ter mais correções e, como um “efeito colateral”, passa-se a ter a possibilidade de ter também mais contribuições.

4.4 PERÍODOS DE CONGELAMENTO: ENTRAM EM CENA OS MEMBROS NÃO-PROGRAMADORES

Na medida em que o período de desenvolvimento do calendário de planejamento avança, começam a acontecer os “congelamentos” (*freezes*) agendados. Este método de “parada”, em termos de programação de códigos, cria condições para que outras equipes de colaboração transversal da comunidade virtual (ligados às atividades de tradução, documentação, usabilidade e acessibilidade) possam entrar em cena. Como demonstra o calendário de planejamento, esses períodos de parada acontecem após o anúncio e a implementação de novas funcionalidades no sistema, podendo ser esquematizadas da seguinte forma:

- a) **Congelamento de Funcionalidades** – Este congelamento está relacionado aos softwares da plataforma (*API/ABI Freeze*) como também aos softwares do *desktop* (*Feature and Module Freeze*).

Esta parada acontece com o intuito de permitir que a equipe do Projeto de Documentação (*GNOME Documentation Project*) comece a trabalhar na elaboração de manuais de uso e definição de padrões (tecnológicos e de escrita) para elaboração dos mesmos. Na elaboração da versão 2.1.4, esses congelamentos ocorreram entre os dias 16 e 18 de janeiro de 2005.

- b) **Congelamento de Interface de Usuário** – neste período, nenhuma das interfaces gráficas (ícones, botões e janelas) dos programas que compõem o *desktop* podem ser alterado. Neste momento, além da a equipe do Projeto de Documentação continuar a elaborar os manuais e as definição dos padrões, entra em cena também a equipe do Projeto de Usabilidade (*GNOME Usability Project*). Esta última equipe fica então responsável nesse momento em revisar as interfaces a partir de especificações e padrões técnicos que são estabelecidos pelo setor de engenharia de software no mundo. Dessa forma, eles acabam auxiliando os hackers da comunidade na criação de aplicações intuitivas, além de orientá-los por meio da elaboração de projetos e diretrizes estéticas para próprio *desktop* GNOME.
- c) **Congelamento das mensagens de comando dos softwares** – Este período visa inibir que qualquer mantenedor de algum software possa acrescentar qualquer mensagem “extra” nas barras de menu dos aplicativos, como “Salvar” ou “Importar Arquivo”, por exemplo. É partir então desse congelamento que as várias equipes do Projeto de Tradução (*GNOME Translation Project*)⁴⁹ começam a trabalhar dentro de um ambiente mais estável. Isto porque, como esse projeto é composto por mais de 130 equipes voluntárias de tradução espalhadas pelo mundo, a modificação de uma mensagem

⁴⁹ As equipes do Projeto de Tradução do GNOME são ambientes onde se mais agregam a maioria dos colaboradores voluntários que não sabem ou não exercem a atividade de *hacking* – isto é, o desenvolvimento de códigos de programação. Cada uma das mais de 130 equipes de tradução tem um ou mais coordenador, e fica responsável pela tradução dos 66 softwares que compõem o *desktop* (que estão escritos em inglês) para uma determinada língua ou dialeto dos cinco continentes do mundo.

após esse congelamento, pode trazer um impacto bem negativo em termos de re-trabalho.

- d) **Congelamento de Código** – esse último congelamento é o mais rígido. A partir desse momento, qualquer modificação fica impedida de ser implementada, salvo algum erro drástico que – por motivo de força maior tenha-se que ser modificada - terá que ter o aval do release-team antes. Entre em cena dessa vez, a equipe de marketing (*GNOME Marketing Team*)⁵⁰ que irá preparar as notas que serão lançadas para imprensa e meios de comunicação em geral sobre a nova versão do GNOME.

Após a conclusão desse **ciclo semestral de produção entre pares**, o *desktop* passa a ser disponibilizado e, posteriormente, utilizado por diversas distribuições do sistema operacional GNU/Linux, que são desenvolvidas tanto por empresas como por outras comunidades on-line espalhas pela rede mundial de computadores. De acordo com as informações que constam no site do Projeto GNOME⁵¹, mais de 140 distribuições GNU/Linux espalhadas pelo globo adotam esse *desktop* livre.

Como resultado deste processo mundial de distribuição, segundo Foster (2005), sem contar com a maioria dos usuários domésticos em todos os países que não são contabilizados, mais de 200 mil pessoas em Extremadura e Andaluza na Espanha, um milhão na China e 400 mil pessoas nos telecentros de São Paulo, no Brasil, usam o GNOME como o ambiente de *desktop* dos seus computadores. Na Bahia, de acordo com Vaz (2005), mais de noventa mil pessoas estão cadastradas como usuários nos 101 Infocentros do Governo do Estado que adotam esse *desktop* livre em todas as estações. Assim, em outras palavras, para além da complexidade do processo de produção, o resultado do trabalho colaborativo desses

⁵⁰ Essa grupo, além de ser formado por profissionais voluntários da área de Marketing, conta também com a colaboração de jornalistas. Além das notas da nova versão que são mandadas para imprensa, essa equipe é responsável por projetos como, por exemplo, o jornal on-line da comunidade (o *Gnome Jornal*) e pesquisas de opiniões sobre as preferências tecnológicas dos usuários.

⁵¹ <http://www.gnome.org/~davyd/footware.shtml>

hackers consegue ser distribuído livremente para os cinco continentes do planeta.

Entretanto, após a compreensão sobre como é estruturada e organizada as atividades dentro desse Projeto de amplitude internacional - levando em consideração algumas dimensões de uma realidade organizacional bem complexa, importa agora compreender a natureza do trabalho que dá vida a todo este processo de produção e distribuição tecnológica. Assim, o próximo capítulo iniciará uma análise que envolve a cultura e a ética que fundamentam a dinâmica do trabalho empreendido pelos hackers nas comunidades como a do Projeto GNOME.

5 A CULTURA E A ÉTICA DO TRABALHO HACKER

Como pode-se perceber pelo exemplo do projeto GNOME, para além dos círculos acadêmicos e das unidades de pesquisas, os valores de compartilhamento e cooperação tecnológica se difundem em comunidade globais de software livre por meio do que muitos autores vão chamar de *cultura hacker*. Esta cultura, na visão de Himanem (2001), se fundamenta também numa nova ética de trabalho que lança alguns enigmas ao comportamento e às próprias relações de trabalho da sociedade capitalista contemporânea. Relações essas que são comumente interpretadas segundo a ética protestante do trabalho, tal como descrita por Max Weber (1999) na obra clássica *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*.

Esse comportamento enigmático em termos de relações de trabalho, emerge a partir da seguinte problemática: quais os valores que levam mais de 80% dos tecnólogos (hackers) da comunidade GNOME⁵² a desenvolverem um software de alta complexidade, de forma voluntária⁵³ e não-contratual, além de o distribuírem de forma livre e gratuita pela internet? Himanem (2001) observa que os hackers programam, antes de tudo, porque os desafios da programação são interessantes, ou seja, os problemas encontrados no processo de desenvolvimento de determinada tecnologia

⁵² Segundo os dados colhidos na pesquisa que fundamentou este trabalho, das 297 pessoas de 59 países que foram catalogadas como membros do projeto, 239 são voluntárias, 45 trabalham de forma remunerada e apenas com 13 membros não foi possível identificar a natureza do vínculo de trabalho que eles têm com o projeto. No entanto, vale ressaltar ainda que, diferente da catalogação dos membros, as entrevistas demonstraram que dos 45 membros que são remunerados, existem aqueles que ainda se dedicam ao projeto no seu tempo livre, para além do tempo do trabalho formal.

⁵³ Segundo uma pesquisa realizada por Lakhani e Wolf (2005), numa amostra de 684 hackers que atuam em 287 projetos de software livre na internet, o número de voluntários é de 87% - ou seja, um índice geral 7% maior que o de voluntários do Projeto GNOME.

causam uma forte curiosidade e atração aos hackers, tornando-os sempre ávidos por mais conhecimento. Essa atividade de programação exerceria então um poder de *fascínio* sobre eles, a ponto do próprio trabalho, em determinadas condições, servir como um momento de se “recarregar as energias” - por mais contraditório que isso possa parecer.

Seguindo essa perspectiva, para definir o princípio que rege as atividades de um hacker, Raymond (2003) utiliza a palavra *paixão*, que segundo o próprio Linus Torvalds (2001) pode corresponder a dimensão lúdica referente a um processo de simples *diversão*. No entanto, “a terminologia de Raymond talvez se encaixe melhor porque, embora ambas as palavras levem a associações que fogem ao alcance deste contexto, *paixão* transmite, de forma mais intuitiva que *diversão*, os três níveis anteriormente descritos – a dedicação a uma atividade que é intrinsecamente interessante, inspiradora e lúdica” (Himanem, 2001 p.21).

No entanto, esta relação passional com o trabalho não é privilégio dos hackers de computador. Muito pelo contrário. Em seu guia sobre *Como Tornar-se um Hacker*, Raymond (2005) também afirma que é possível encontrar hackers entre os níveis mais elevados de artistas ou cientistas. Como um bom exemplo, a paixão acadêmica se faz presente, quatro séculos antes de Cristo, em quase todos os escritos socráticos de Platão. Além dos acadêmicos, desde artesões, carpinteiros até gestores, todos de alguma forma podem ser um “hacker”, exercendo atividades de forma apaixonada e lúdica. Assim, visto desta perspectiva, a ética ligada ao cotidiano dos hackers de computadores pode representar então uma espécie de ética do trabalho, definida por Himanem (2001) como *a ética de trabalho dos hackers* na era da informação.

No entanto, apesar da atual era do informacionalismo divergir em muitos aspectos da sociedade industrial, não é difícil de se entender, mesmo assim, o domínio ideológico da ética protestante mesmo em tempos atuais. Isto porque, segundo Himanem (2001) a “nova economia” não está ligada a um processo de ruptura absoluto do capitalismo descrito por Weber, e sim a um novo paradigma tecnológico de bases materiais ainda

capitalistas, no qual o trabalho alienado, apropriado individualmente como uma mercadoria (um “recurso humano”), ainda permanece como aspecto central na vida dos indivíduos. Além disso, a ética protestante está tão profundamente enraizada no cotidiano das pessoas que muitas vezes ela é considerada parte da própria natureza humana. Entretanto, ela tem uma história particular, assim como a ética dos hackers.

5.1 DE DOMINGO PARA SEXTA: A GÊNESE DA ÉTICA PROTESTANTE.

Na visão de Himanem (2001), antes do protestantismo, para a proposta original do Cristianismo a vida nada mais era do que, simbolicamente, uma longa espera semanal para se “chegar aos dias de Domingo”, pois neste dia até Deus descansou após a criação do Mundo. Dito de outra forma, como os clérigos da era pré-protestante interpretavam o trabalho árduo como uma espécie de punição, a vida nada mais era do que a espera pelos “finais-de-semana”, ao mesmo tempo em que a sexta-feira era encarada como “o dia em que Cristo morreu na cruz”, para só depois “ressuscitar” no Domingo - como é relatado por filósofos cristãos, a exemplo de Santo Agostinho. As imagens do inferno ou do purgatório eram então sempre associadas ao pior processo de tortura que, na época⁵⁴, uma pessoa podia suportar: a pena do trabalho eterno.

Essa ética da busca pelo dia de domingo por sua vez, se opõe a uma ética protestante do trabalho, que foi descrita pelo sociólogo Max Weber (1999), como o espírito da sociedade capitalista, no início do século XX. Enquanto na visão de Himanem (2001) o precursor da ética do trabalho dos hackers está na academia, Weber (1999) afirma em seus estudos que o precursor histórico da ética dos protestantes está nos mosteiros. Isto porque, na época medieval, os valores que fundamentam a cultura de trabalho protestante faziam-se presente nas regras monásticas - como, por

⁵⁴ Vale lembrar que, em regiões ou culturas de alguns países do ocidente, onde a filosofia católica ainda é predominante, estas imagens do calvário associadas ao trabalho ainda se fazem fortemente presentes no cotidiano das pessoas.

exemplo, nas regras da conduta beneditina⁵⁵, quando se afirma que “a ociosidade é inimiga da alma” e que “o primeiro grau da humildade é a obediência sem demora”. No entanto, após a reforma protestante no século XVI, essa ética do trabalho ultrapassou as paredes dos mosteiros e difundiu-se pelo mundo se enraizando na materialidade capitalista em formação.

Weber (1999) enfatiza então que durante este processo, o princípio religioso do protestantismo funde-se a ética social da cultura capitalista, tornando-se comum, por exemplo, a idéia de que Deus não gosta de ver pessoas só sentadas e meditando. Segundo tal princípio religioso, Deus desejaria que as pessoas estivessem sempre trabalhando. Ou como explica o clérigo reformista Johann Kasper Lavater, “não podemos ser abençoados se não tivermos uma ocupação. Ter uma ocupação significa ter uma vocação, um ofício, uma tarefa especial e específica a realizar.” (Lavater *apud* Himanem, 2001, p.29) Assim, ao longo do desenvolvimento da sociedade capitalista de mercado, a ética protestante deixa então de ser apenas um princípio relacionado a um determinado segmento religioso, passando a fazer parte da ética de trabalho da própria sociedade ocidental, transformando-se, portanto, no que Weber (1999) denominou de uma “prisão religiosamente neutra”. Fundamentando-se ainda nesta crença, o trabalho passa a ser encarado como um “chamado”, passando a ter então três significados básicos na “religião capitalista”: o trabalho como *dever* - que tem que ser feito simplesmente porque deve ser feito; como *um objetivo em si próprio*; e, por fim, como algo que deve ser *realizado da melhor forma possível* – independe ou não de ser dotado de sentido.

Levando em consideração tal perspectiva histórica, é possível entender melhor a ruptura ocasionada pela inversão dos valores impulsionada pela Reforma Protestante em relação ao trabalho. “Em termos simbólicos, foi como se o centro da gravidade da vida passasse do domingo para a sexta-feira. A ética protestante redirecionou essa ideologia de forma

⁵⁵ As tão rigorosas Regras de São Benedito (ou São Bento), foram criadas por ele no séc. VI e podem ser encontradas, na íntegra, no seguinte endereço eletrônico do Mosteiro de São Bento do Rio de Janeiro : <http://www.osb.org.br/regra.html>

tão completa que trocou as posições do Céu e do Inferno” (Himanem, 2001, p.29).

5.2 TEMPO É SÓ DINHEIRO?

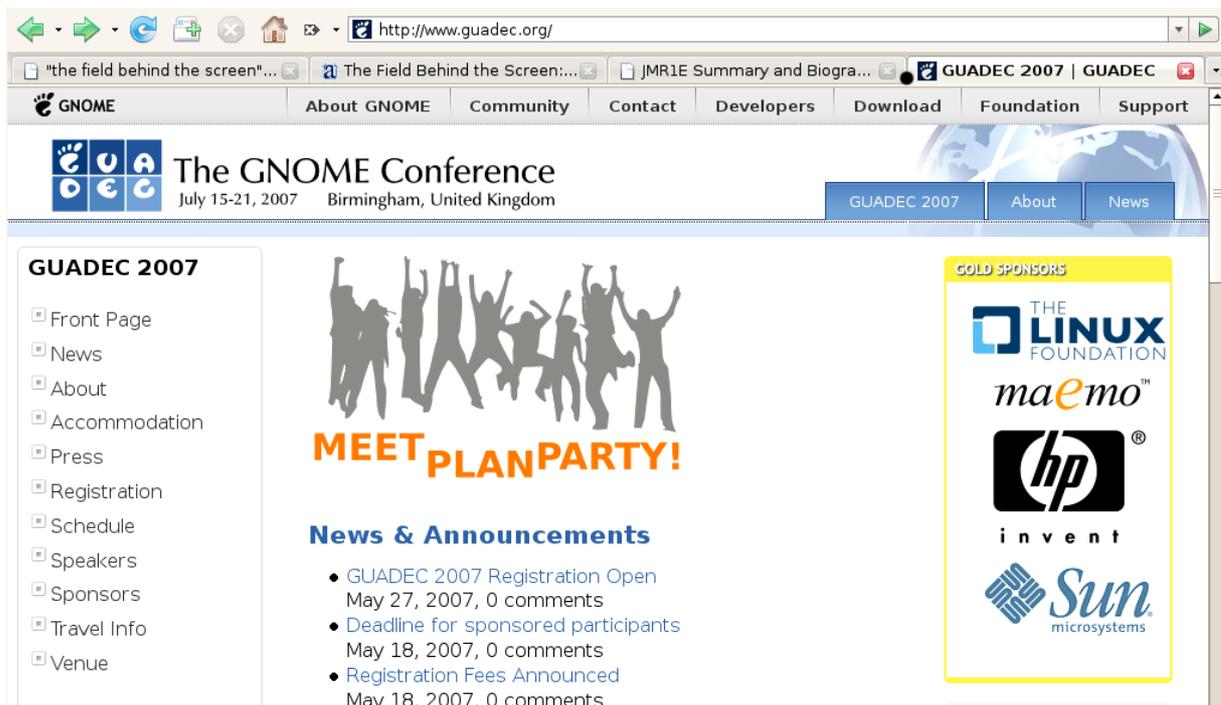
Para além da ética do trabalho em si, a “glorificação” da ética protestante reflete-se também na transformação do “domingo de lazer” numa “sexta-feira de trabalho”. Em outras palavras, pelo fato do tempo de trabalho formal estar se estendendo para uma “vida fora do expediente” (cada vez mais inexistente), a diversão que fora banida do trabalho também passa a ser banida dos momentos de lazer. O que resta é apenas um lazer “otimizado”, quando o tempo de lazer assume padrões de horários de trabalho! “O tempo passado em casa é muitas vezes semelhante ao tempo passado no trabalho: correrias de reunião em reunião para conseguir administrar bem todas elas.” (Himanem 2001, p.37) Além disso, a auto-organização e a liberdade foi perdida, pois no centro da vida está o trabalho periodicamente repetido, que controla todas as formas de regulação do tempo. As novas tecnologias (como a Internet, o telefone celular, e a tecnologia *wireless*) que poderiam ajudar muitos indivíduos a trabalhar onde e quando quisessem, tornam-se praticamente “tecnologias de emergência” para a vida do trabalho nos fins-de-semana⁵⁶.

Por outro lado, ao analisar a história e os bastidores do atual paradigma tecnológico, não é difícil perceber que tecnologias como o *desktop* GNOME, o kernel Linux, a Internet e o PC não foram concebidos e idealizadas num escritório durante o horário comercial. “Torvalds acha que no meio do trabalho sério do Linux, sempre havia espaço para a diversão e algumas experiências de programação que não têm objetivo imediato. A mesma opinião é compartilhada pelos hackers desde o MIT na década de

⁵⁶. Na visão de Himanem (2001), desde que Alexander Graham Bell (inventor do telefone) utilizou o telefone pela primeira vez para dizer “Sr Watson, venha cá, preciso do senhor!”, em 1876, o telefone foi associado à cultura da emergência.

1960” (Himanem, 2001, p.42). No desenvolvimento do *desktop* e da plataforma GNOME, esta mesma praxis não se faz diferente. Ao adentrar em qualquer um dos canais IRC do Projeto GNOME não é difícil perceber também que a maior parte do tempo é tomada por brincadeiras e piadas entre os membros do grupo. Mesmo na página principal do site da Conferência Anual Européia para Desenvolvedores e Usuários GNOME (GUADEC), um dos poucos encontros “técnicos” da comunidade fora da internet, fica claro ao se olhar o slogan (*Meet-Plan-Party!*) a real natureza desse suposto momento de “planejamento” para novos rumos – como mostra a figura 4.

Figura 4 - Site e *slogan* do GUADEC 2007.



Além disso, em qualquer uma das mais de 60 listas de emails do Projeto (isto é, num ambiente onde normalmente se tem mais discussão operacionais e técnicas), é muito comum de ser visto conteúdos relativos a viagens, casamentos, nascimento de filhos, além – é claro – de piadas e brincadeiras de todos tipos. Pegando um exemplo deste “ambiente de

trabalho”, em 01/04/07, Lucas Mazzardo Veloso, voluntário do projeto de Tradução do do GNOME-BR, escreveu⁵⁷:

“Olá caros colegas da Lista,
 (...) Esta semana recebi a noticia de que fui aceito para trabalhar como Trainee no Microsoft Redmond campus.
 (...) Além disso, assim que eu assinar o contrato não poderei mais contribuir com os projetos de Software Livre, nem tampouco ter meu nome divulgado em listas de discussões e projetos relacionados com Software Livre. Sabe como é, políticas da empresa! (...) Quem quiser o MS-GimmeYoCash 2007 autografado pelo Steve Ballmer e Snoop Dogg favor retomar esse email que eu despacho pela Fedex pra vocês assim que possível.
 Deseje me sorte,
 Forte abraço a todos.
 (MCSE) Lucas.”

No mesmo dia, Lucas Rocha, um dos coordenadores do time de tradução, que atualmente reside na Finlândia, respondeu da seguinte forma: “Oi, Com todo respeito: que p... é essa? :-P –lucasr” Logo depois, o autor do primeiro email faz a tréplica:

“Segue a atualização:
 1) O Google ficou sabendo do caso e cobriu a proposta anterior, agora posso continuar envolvido com software livre.
 2) Minutos atrás recebi uma ligação via VOIP do Steve Ballmer que prometeu me dar o mundo se eu fosse pra lá. Desliguei ouvindo ele gritar "I'M GOING TO FUCKING KILL GOOGLE!"
 Agora não vou mais deixar vocês!
 Feliz primeiro de abril! :)”

Desta forma, esse aspecto central da ética hacker acaba também contrastando com a ética protestante analisada por Weber (1999), em termos da sua relação trabalho-tempo, lançando assim dúvidas sobre o

⁵⁷ Todos os emails desta lista de tradução podem ser encontrados no seguinte link: <http://listas.cipsga.org.br/cgi-bin/mailman/listinfo/gnome-l10n-br>

célebre *slogan* de Benjamim Franklin: “tempo é (só) dinheiro”? Partindo deste contexto, Himanem (2001) leva em consideração que a ética dos hackers - como um desafio social de modo geral - assemelha-se mais à ética pré-protestante, pois o objetivo da vida para os hackers estaria mais próximo de algo ligado ao tempo livre do “domingo” do que o tempo de trabalho formal da “sexta-feira”.

Contudo, os hackers não adotam a idéia de um paraíso semelhante a um domingo de pleno ócio, como imaginaria esta ética original cristã. Para eles a centralização no lazer pode ser tão indesejável quanto a centralização no trabalho. Dito de outra forma, ao se descrever a ética de trabalho que fundamenta a própria cultura hacker, do ponto de vista de uma vida significativa, toda dualidade *trabalho X lazer* deve ser abandonada. Os Hackers não dão mais importância ao tempo de lazer em detrimento do tempo de trabalho, ou o contrário. Ambos são intimamente imbrincados na realização de um trabalho prazeroso e dotado de significado.

Assim, para além da “sexta” e do “domingo”, Linus Torvalds (2001) ao descrever seu trabalho de programador, afirma que o Linux foi sempre um passa tempo, mas da melhor categoria: “um passatempo sério”. Já o Eric Raymond (2005) ainda reforça em seu guia de *Como Tornar-se um Hacker* que “ser hacker é muito divertido, mas é um tipo de diversão que necessita de muito esforço. (...) O trabalho duro e dedicação se tornaram uma espécie de um intenso jogo, ao invés de trabalho repetitivo” (Raymond, 2005, p.01). Isto porque os hackers querem dedicar seu tempo em algo dotado de significado, reconhecimento e prazer, ou seja, eles querem criar e inovar. Assim, “o significado não pode ser encontrado no trabalho ou no lazer, mas deve surgir da natureza da atividade em si. Nascer da paixão. Valor social. Criatividade.” (Himanem 2001, p.134)

Além disso, para se opor definitivamente à lógica protestante, a ética original dos hackers de computadores considera o compartilhamento livre do código como um bem positivo e poderoso, além de um dever moral para um programador que se considere um hacker. Assim, depois de horas

desprendidas no trabalho de escrever códigos, os hackers distribuem livremente sua criação para todos aqueles indivíduos que tenham interesse de testar, usar ou desenvolver ainda mais o software criado - como acontece, por exemplo, com o *desktop* GNOME. E para garantir formalmente a continuidade deste processo de livre distribuição e compartilhamento, os hackers vem utilizando cada vez mais arcabouços jurídicos que tem como principal referência a licença de uso elaborada pela *Free Software Foundation*, denominada de GPL (*General Public License*)⁵⁸.

Em outras palavras, rompendo com a ética de trabalho capitalista, essas licenças de uso – que representam a institucionalização desta ética hacker - estão sendo criadas e utilizadas para garantir que ninguém se aproprie individualmente dessas tecnologias digitais, considerada por seus criadores como um bem comum (*commons*). Mais do que isto, essa estrutura legal subversiva ao *copyright*, e apelidada de *copyleft*, acaba também garantindo (caso essa seja a vontade do seu criador) que qualquer implementação subsequente a um determinado artefato tecnológico sob seu registro, esteja sempre disponível para o uso, distribuição e desenvolvimentos posteriores como um bem-comum a toda humanidade. Desta forma, “em plena época em que o dinheiro é o motivo principal e levou a casos cada vez mais freqüentes de sonegação de informações, é surpreendente que os hackers assumam um projeto das proporções do Linux, no qual o dinheiro não é a força motriz, pelo contrário, as invenções são **dadas** livremente a terceiros” (Himanem 2001, p.54).

⁵⁸ Vale sempre ressaltar que a GPL (*General Public License*) e algumas licenças da *Creative Commons* garantem as quatro liberdades que permitem que uma tecnologia ou conhecimento seja considerado livre. Isto é, elas garantem a liberdade total de uso, acesso, aperfeiçoamento e distribuição de tecnologias e conhecimentos registrados, impedindo, portanto, que esse bem (comum) seja apropriado individualmente.

6 HACKERISMO E A PERSPECTIVA DA DÁDIVA

Segundo as análises de Benkler (2002) os resultados, a eficiência e a grande capacidade de inovação incorporado ao processo de produção tecnológica pela experiência organizacional dos hackers, coloca um enigma para as teorias clássicas da Administração – a exemplo da Teoria da Firma. Isto porque, como pôde-se observar pelo exemplo de produção aberta e não-contratual do projeto GNOME,

“projetos de software livre não dependem de mercados nem de gestões hierárquicas para organizar sua produção. Programadores não participam de um projeto porque alguém que é seu chefe disse que era para ser feito. (...) A maioria do processo de participação nos projetos não pode ser então explicado pela presença direta de um comando, de preço, ou de qualquer retorno monetário” (Benkler, 2002, p. 373)

De forma contrária ao que descreve autores como Ronald Coase em *A Natureza da Firma*, ao longo desse processo de produção mediado pelo computador, emerge-se uma dinâmica de trabalho informal entre pares, de forma espontânea e “auto-evolutiva”, mais elaborada e eficiente que qualquer planejamento central e hierárquico poderia alcançar. Além disso, Eric Raymond (1999) ainda afirma que os hackers são estimulados pelos interesses do poder e do reconhecimento individual, numa comunidade de pares onde suas paixões são simplesmente compartilhadas. Partindo dessa perspectiva, supõe-se que

“a 'função empreendedora' que os hackers do Linux (por exemplo) estão maximizando não é economia clássica, mas é a intangível satisfação do seu próprio ego e reputação entre outros hackers - Alguém pode chamar a sua motivação de 'altruísta', mas isso ignora o fato que altruísmo é em si mesmo uma forma de satisfação do ego para um altruísta.” (Raymond, 2004, p.10)

Em outras palavras, essa relação paradoxal de “altruísmo” e “satisfação do ego” como uma forma de retorno ao trabalho empreendido nesses projetos comunitários - como a do Kernel do Linux ou do projeto GNOME - não flui, portanto, segundo os parâmetros econômicos do mercado ou de qualquer instituição contratual. Por outro lado, Benkler (2002), Hiamenm (2001), Castells (2003) e Raymond (1999) apontam para um outro tipo de entendimento. Isto é, esses autores relatam que a dinâmica de trabalho empreendida pelos hackers, estando desvinculada de instituições compensatórias, requer uma outra forma de vínculo social e adesão à um outro conjunto de valores que articulam, ao mesmo tempo, a reputação entre os pares com o prazer e a alegria do ato de se criar.

Dentre esses valores, segundo Stallman (2002), Castells (2003) e Silveira (2005), a liberdade (de ter acesso, de usar, de contribuir e redistribuir todo o conhecimento possível) é o valor supremo dos hackers - apesar de não ser o único. Essa liberdade parece traduzir-se em um jogo de reputações e troca entre pares, quando a lógica social passa a ser determinada não pelo retorno monetário ou pela acumulação de bens, mas sim pela informação, conhecimento ou código (de programação) que se é “doador”. Em outras palavras, a dinâmica empreendida no seio da cultura hacker estaria, assim, associada à uma “regra de ouro” fundada na tripla ação de *dar, receber e retribuir* que Apgaua (2004), Castells (2003), Kollock (1999), Raymond (1999) e Barbrook (1998) denominaram de prática da “cultura do dom” que induziria a manifestação de uma suposta “economia da dádiva” (*gift economy*)⁵⁹.

⁵⁹ Apesar de ser usado por todos esses autores como uma referência interpretativa, o termo “dom” é muitas vezes traduzido para a língua portuguesa por meio da palavra dádiva ou, a

Todavia, mesmo sendo utilizada por diferentes autores, vale ressaltar que existe uma diferenciação conceitual e prática em termos do entendimento da dádiva como um fenômeno social e sua relação com o hackerimos. Nesta dissertação, de forma distinta da concepção de natureza mais religiosa ou do senso comum, a dádiva não será considerada como uma doação altruística, normalmente classificada como mística ou “pura”. Diferentemente desse entendimento, considerar-se-á a dádiva como um conceito antropológico inicialmente desenvolvido por Marcel Mauss no início do século XX, sobre uma relação social de múltiplas dimensões, um fato social fundado na tripla obrigação paradoxal de *dar, receber e retribuir*.

Isto significa dizer que, de acordo com tal concepção, a dádiva não é considerada como um objeto ou um bem doado; a dádiva é uma relação de troca onde o bem circula em nome ou a favor do vínculo entre os atores, entre um coletivo. Esse bem, que acaba servindo de “ponte” para a relação, pode ser tanto um objeto (material tangível) como também uma palavra, uma idéia, um conhecimento ou um código-fonte. Dessa forma, demonstrar-se-á nos próximos capítulos que essa noção maussiana da dádiva abre a possibilidade para a compreensão do processo de desenvolvimento colaborativo entre os hackers não como uma ação puramente altruística, mas como uma ação humana paradoxal, ao mesmo tempo, interessada e desinteressada, espontânea e obrigada.

6.1 A DÁDIVA COMO FENÔMENO ANTROPOLÓGICO

“Felizmente, nem tudo está ainda classificado exclusivamente em termos de compra e venda. As coisas têm ainda um valor de sentimento para além do mundo venal” (Mauss, 1989, p.175). Trazendo constatações como estas, lançadas ao universo das ciências humanas nas primeiras

depende da/o tradutor/a, pode permanecer sem tradução. Para a língua inglesa, a palavra “dom” é traduzida para *gift*.

décadas do século XX - por meio da obra *Ensaio sobre a Dádiva*⁶⁰, Marcel Mauss (1989) levanta o véu da incompreensão sobre aquilo que alguns pesquisadores considerariam - anos mais tarde - como um dos pilares de constituição das sociedades humanas: a tripla obrigação de *dar, receber e retribuir*⁶¹ ou, simplesmente, a *dádiva*. Por meio da análise de uma série de pesquisas etnográficas⁶² associadas a diferentes povos, de mais diversas regiões do globo (como Polinésia, Melanésia, Noroeste Americano e Austrália), Marcel Mauss desenvolveu um estudo sobre a forma e o sentido da circulação e da troca de bens em sociedades ditas “arcaicas” ou “primitivas”.

Assim, como observa França Filho (2001), Mauss pôde constatar, a partir de análises empíricas, que não existiam as simples trocas de bens entre indivíduos, pois tais relações se estabeleciam entre coletividades (clãs, tribos e famílias) que se obrigam mutuamente, e não entre indivíduos. Em segundo lugar, os bens trocados não eram apenas objetos úteis do ponto de vista econômico e sim - antes de tudo - representavam amabilidades, festas, serviços domésticos, rituais, conhecimentos e danças que teciam vínculos sociais. As trocas comerciais ou mercantis representavam apenas um dos momentos dessas relações e a circulação de riqueza apenas um dos termos de um “contrato” mais geral e permanente.

Mauss (1989) então acabou rejeitando a possibilidade de compreender estas relações de trocas sob a ótica utilitária do mercado, onde indivíduos em condições de escassez trocariam exclusivamente bens e serviços para satisfação de suas necessidades elementares, constituindo uma espécie de “economia natural” ou um sistema de escambo. “É ainda

⁶⁰ A referência em francês desta obra é *Essai sur le don, forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*, in: *Sociologie et Anthropologie, collection quadrige*, ed.PUF, Paris 1997, embora este texto tenha sido inicialmente publicado numa outra revista francesa (*l'Année Sociologique*) em 1923-1924, coordenada pelo tio de Marcel Mauss, o sociólogo E. Durkheim.

⁶¹ Todavia, vale sublinhar que a distinção feita, inicialmente por Mauss, entre *dar, receber e retribuir* para expressar a tripla ação da dádiva é simplesmente de natureza analítica para explicar esse mesmo fenômeno. Numa relação de dádiva, a pessoa que doa algo pode estar, na verdade, retribuindo pelo fato de já ter recebido de terceiros (em um outro momento) ou de quem está sendo beneficiado por ela nesse determinado instante.

⁶² Marcel Mauss, em si, não realizou nenhuma pesquisa etnográfica. Ele baseou suas análises em pesquisas antropológicas em sociedades “arcaicas” que foram desenvolvidas por grandes etnólogos como Thurnwald, Malinowski, Boas entre outros.

uma noção complexa a que inspira todos os atos econômicos que descrevemos; e esta noção não é nem a da prestação puramente livre e gratuita, nem a da produção e da troca puramente interessadas, do útil. É uma espécie de híbrido (...)” (Mauss, 1950, p.184). Dessa forma, inicialmente, “M. Mauss nos tinha principalmente servido para sedimentar a crítica do utilitarismo e do economicismo, corroborando a intuição, por si mesma evidente, que na ação social, certamente entra o cálculo e o interesse, material ou imaterial, mas não somente isso: encontra-se também obrigação, espontaneidade, amizade e solidariedade, em suma, a dádiva.” (Caillé, 2002, p.15)

6.2 A DÁDIVA MODERNA

Todavia, a dádiva como um fenômeno social é ainda estudada por alguns cientistas sociais⁶³, que a considera como “o” princípio basilar de um modelo sociológico e, até mesmo, como “o” paradigma das ciências sociais. “Para tentar avançar na realização de tal projeto, é preciso antes de mais nada vencer a timidez de Marcel Mauss e, como sugerimos, formular a hipótese de que a dádiva não diz respeito somente às sociedades primitivas” (Godbout 1999, p.27-28) Em outras palavras, esses acadêmicos - apelidados de maussianos - vêm buscando demonstrar que a dádiva não é um fenômeno irrelevante, associado apenas a sociedades antigas ou tradicionais. Para eles, a dádiva é então um fenômeno social que se manifesta intensamente na sociedade contemporânea, embora de uma maneira alterada que se faz importante compreender.

De forma simplificada, pode-se dizer então que, no mundo contemporâneo, esse fenômeno pode estar associado à tudo o que circula na sociedade que não está situado na esfera do Estado (redistribuição),

⁶³ Como um exemplo de estudiosos sobre esse fenômeno, Godbout (1998) cita os “maussianos”, isto é, um grupo de cientistas sociais, em torno da *Revue du MAUSS (Mouvement Anti-Utilitariste des Sciences Sociales)*, dirigida pelo sociólogo Alain Caillé, que se dedicam ao estudo da dádiva como um fenômeno antropológico.

nem do mercado e nem na ilegalidade de circuitos que envolvem a violência física. E, de modo positivo, a dádiva está ligada a tudo que circula a favor ou em nome do liame social. Por isto, o bem que circula é, antes de tudo, a encarnação do “espírito” do doador, a representação simbólica do desejo de estabelecer ou manter uma relação. Por exemplo, “basta pensar no que circula entre amigos, entre vizinhos, entre parentes, sob a forma de presentes, de hospitalidade e de serviços. Na sociedade moderna, a dádiva circula também entre desconhecidos: doações de sangue, de órgãos, filantropia, doações humanitárias, benevolência.” (Godbout, 1998, p. 44). Tudo isso, sem mencionar o conhecimento, a informação e as tecnologias⁶⁴ que são livremente distribuídos e compartilhados entre estranhos no ciberespaço.

Godbout (1998) ainda evidencia que num sistema de dádivas os atores sociais tendem a se afastar da equivalência própria das trocas comerciais – o que também não significa a existência de algo unilateral como no caso da esmola⁶⁵. Ao contrário. Apesar de não ser em si o objetivo por trás da troca, as retribuições existem e muitas vezes são maiores que a dádiva inicial. “Dá-se, recebe-se muitas vezes mais, mas a relação entre os dois é muito mais complexa e desmonta o modelo linear da racionalidade instrumental”(Godbout, 1998, p. 44). Isto porque, enquanto o mercado se baseia na liquidação da dívida, a dádiva se baseia em relações de endividamento mútuo. Só que nesse fenômeno não se está falando numa “dívida financeira”.

⁶⁴ Vale ressaltar que a informação, o conhecimento e a tecnologia (como, por exemplo, os softwares) são bens de troca classificados pelos economistas como “não-rivais”. Ou seja, um tipo de bem que pode ser apropriado, usado (consumido), trocado e compartilhado por muitas pessoas de forma simultânea pelo fato de ser intangível e imaterial. Silveira (2005) resalta ainda que, diferentemente de uma cadeira de ou um carro, um bem de natureza não-rival é incapaz de se tornar escasso, pois ele não se deprecia (desgasta), uma cópia do mesmo exemplar não possui diferença alguma da original e o compartilhamento deste tipo de bem permite que várias pessoas utilizem o mesmo exemplar de forma simultânea.

⁶⁵ A esmola é classificada pela antropologia maussiana como um caso singular de dádiva unilateral à um desconhecido. Isto porque ela se define como uma dádiva que exclui, afirmando uma dominação dentro de uma relação caracterizada pela impossibilidade do receptor de retribuir. Assim, “da esmola na rua à ajuda ao Terceiro Mundo, assiste-se a mesma perversão da dádiva, salvo quando é transposta para um sistema religioso, visto que será 'retribuída ao centuplo' por ninguém menos que o próprio Deus (...) A dimensão espiritual pode neutralizar os feitos perversos da dádiva unilateral a um desconhecido incapaz de retribuir (mas isso não se produz necessariamente)” (Godbout, 1999, p. 78) .

Nesse sistema de dar, receber e retribuir, existe uma alternância da posição negativa e positiva em relação ao sentimento de dívida, isto é, há uma alternância de quem se considera que, em termos gerais, recebeu mais do que doou. Partindo desse princípio, da mesma forma que as relações de mercado se fundamentam na liquidação do vínculo e da dívida entre os atores, a dádiva se alimenta por ambos, como algo voluntariamente mantido. Isto acontece, pois “os objetos doados, aceitos e retribuídos não se 'trocam' nem porque são úteis, nem em razão da sua equivalência monetária, mas porque significam simbolicamente a vontade de se constituir relação (*faire lien*).” (França Filho, 2001, p.09) Por isto, o sentimento de dívida não é apenas o elemento que distingue um sistema de dádiva do mercado, mas o grande pilar desse sistema de endividamento mútuo que se estabelecesse em nome do vínculo social e do que ele representa simbolicamente.

6.3 A DÁDIVA ENTRE ESTRANHOS

Segundo França Filho e Dzimira (1999), a partir desta dualidade prática e conceitual entre a dádiva e as trocas de mercado é possível também fazer a distinção entre dois tipos de socialidade: a *primária*⁶⁶ e a *secundária*. Em outras palavras, isto significa reconhecer uma clara distinção entre relações sociais mais íntimas (socialidade primária), onde a personalidade das pessoas e o vínculo entre elas é mais importante que a função que elas desempenham; e as outras relações submetidas a “lei da impessoalidade” (socialidade secundária), onde – de forma contrária a primeira - o que impera não é a pessoa em si, mas a função ou cargo que ela ocupa.

⁶⁶ Segundo Caillé, “a dimensão da sociabilidade primária é aquela onde se desenvolvem as relações familiares, de vizinhança, a camaradagem, o amor, a amizade e não pode ser erradicada. Mas, na sociedade segunda, em outras palavras, na sociedade moderna – a sociedade formalmente racionalizada, diria Weber – as dimensões pessoais e primárias são hierarquicamente dominadas pelo imperativo da eficácia funcional.” (Caillé, 2004, p.22)

Partindo desta perspectiva, para além da esfera doméstica (socialidade primária), o exemplo de diversas organizações em todo mundo que se erguem a partir do trabalho voluntário dos seus membros torna então mais inteligível a noção de que nem todas as relações econômicas entre estranhos assumem a forma de trocas comerciais ou estão vinculadas às ações redistributivas do Estado (socialidade secundária). A doação de serviços e bens (de toda as naturezas) entre desconhecidos - isto é, numa relação sem vínculo primário entre o doador e o donatário - vem se manifestando como algo cada vez mais presente no mundo contemporâneo. Pode-se, portanto, partir do pressuposto que “a modernidade está assistindo ao desenvolvimento de uma forma inédita de dádiva, a dádiva entre estranhos, na qual ela já não serve para dar origem ou para consolidar relações sociais estáveis, quase comunitárias, mas alimenta redes abertas potencialmente ao infinito, muito além do interconhecimento concreto”. (Caillé, 2002, p.148)

Partindo dessa perspectiva, autores como Goudbout (1999) ressaltam que esta circulação de bens e serviços de base voluntária, longe de ser um resíduo das sociedades tradicionais, é uma característica da sociedade moderna. Isto porque, na sociedade contemporânea (ou sociedade em rede) assiste-se à um extenso leque de experiências ligadas a trabalhos voluntários e engajamentos associativos em todos os continentes do planeta. Seja no mundo marcado pela ineficiência do estado e do mercado na promoção do bem estar social, ou num outro mundo que traz à tona problemáticas relacionadas ao desenvolvimento exacerbado destas instituições, outras formas de solidariedade e colaboração mútua se exprimem por meio de redes sociais, comunidades virtuais, associações e diversas atividades coletivas sem fins lucrativos. “Em todos esses exemplos, quer se trate de um tipo tradicionalista ou moderno, é claro que o engajamento associativo e voluntário implica que a pessoa dê uma parcela de seu tempo e se empenhe pessoalmente em alguma tarefa.” (Caillé, 2002, p. 141)

É então esse caráter livre (isto é, não-contratual ou obrigado) dos serviços prestados por pessoas não remuneradas para fins não-lucrativos que aproxima esse universo de organizações ao “espírito da dádiva”. No entanto, Godbout (1999) alerta que apenas o critério da não remuneração não é suficiente para caracterizar o campo tão heterogêneo de organizações e experiências que funcionam com base num sistema de dádivas. Outro fator de igual importância está então ligado ao fato dessas organizações demonstrarem em seus objetivos uma abertura para outras pessoas que não são membros, nem fazem parte do núcleo central. Em outras palavras, essas organizações estão sempre “abertas” para novas pessoas, para novos vínculos.

A luz então deste entendimento da dádiva moderna como um sistema da ação humana no mundo contemporâneo, tornam-se mais evidentes certas condições para se compreender a natureza do trabalho voluntário em organizações sem-fins lucrativos e sua singularidade em comparação com outras lógicas de trabalho – como bem demonstrou Clarissa Salazar (2004) em sua pesquisa etnográfica, numa grande associação baiana que se apóia tanto no engajamento voluntário de seus membros como também na contratação de profissionais. Em outras palavras, pode-se, portanto, partir do princípio que essa tipologia da ação humana permite um aprofundamento do olhar científico sobre a intrigante dinâmica de trabalho não-contratual empreendida pelos hackers na Internet, como um fato social muito além da dinâmica ligada a esfera do mercado ou do Estado. Desta forma, caberá ao início do próximo capítulo o papel de apresentar com mais profundidade a perspectiva analítica utilizada nesta pesquisa netnográfica – que visou compreender a natureza do trabalho hacker presente no processo de desenvolvimento colaborativo do *desktop* e da plataforma GNOME.

7 O GNOME E A DÁDIVA MEDIADA POR COMPUTADOR

Para aprofundar o entendimento sobre a essência do trabalho adotado pelos hackers no processo de produção colaborativo do Projeto GNOME, este estudo⁶⁷ levou inicialmente em consideração que essa dinâmica de trabalho estaria, de forma geral, fundada numa espécie de engajamento eminentemente voluntário e não-contratual. Este trabalho voluntário, segundo tal pressuposto, não estaria então sendo empreendido dentro de princípios instrumentais e individualistas, mas sim sob um princípio de liberdade e obrigação intimamente imbricados, por meio dos quais realiza-se um objetivo comum: o desenvolvimento e a distribuição de um sistema computacional livre. Isso, como afirma Caillé (2002), “tendo em vista que os interesses de glória e prestígio, de ser, dominam hierarquicamente, tanto positiva como normativamente, os interesses instrumentais, de posse, os interesses do ter.” (Caillé 2002, p.145)

Dito de outra maneira, ao analisar a dinâmica de trabalho do projeto GNOME partiu-se do princípio que o trabalho hacker nesta organização, poderia ser entendido por meio de uma teoria pluridimensional e paradoxal da ação humana - denominada de teoria antropológica da Dádiva. Tal teoria, como foi inicialmente apresentado no capítulo anterior, leva então em consideração quatro dimensões da ação humana - interesses e desinteresse, obrigação e liberdade - irreduzíveis umas às outras no contexto do fato social analisado. Partindo de tal perspectiva, esta pesquisa adotou uma grade analítica (vide tabela 04) desenvolvida para facilitar o

⁶⁷ Para uma melhor compreensão sobre as especificidades do método netnográfico que norteou a realização deste estudo acadêmico, ver capítulo 2 sobre Metodologia.

processo de entendimento da dinâmica social dos hackers no Projeto GNOME, a luz do conceito antropológico da Dádiva.

Tabela 4 – Grade Analítica.

Grade Analítica		
Conceito	Dimensões	Indicadores
Dádiva	Interesse	Reconhecimento
		Diversão
		Prazer/ Paixão
		Poder (Meritocracia)
		Desafio/ Aprendizado Técnico
		Trabalhar Junto
	Desinteresse	Voluntário (não-remunerado)
		Compartilhamento/ Doação
		Gratuidade
		Espontaneidade/ não-cálculo
		Causa
	Liberdade	Relação não-contratual
		Trabalho no Tempo livre
		Autônoma Política (Decisão)
		Abertura para entrar e sair
	Obrigaçã	Sentimento de dívida
		Livre Retribuição
		Compromisso
		Regra Implícita

Desta forma, antes de adentrar na discussão sobre os resultados encontrados na pesquisa de campo, faz-se necessário a compreensão específica das dimensões e indicadores que compõem tal grade. Exclusivamente para fins didáticos, tais dimensões foram separadas e definidas, portanto, da seguinte forma:

- **Interesse** – para os maussianos, de maneira alguma a dádiva, como uma tipologia da ação humana, é desprovida de interesse. No entanto, segundo Caillé (2006), para trazer um mínimo de clareza para esta dimensão, é necessário distinguir o interesse por traz da

ação humana em duas categorias diferentes: o “*interesse em*” e o “*interesse por*”. O primeiro tem uma natureza instrumental, quando uma determinada ação é feita não porque se tem prazer em realizá-la, mas porque se tem *interesse em* fazê-la para alcançar outros fins, dentro de uma perspectiva utilitária. Por outro lado, quando se senti *interesse por* alguém ou por algo, ação se efetua por si só, por paixão, tornado-se ela um fim em si mesma⁶⁸. Partindo dessa distinção, pode-se dizer que a dádiva está ligada a uma ação que se efetua por si, mas que, ao mesmo tempo, acaba gerando prazer, criatividade, reconhecimento e prestígio. Este tipo de motivação, de *interesse por*, normalmente se manifesta em detrimento dos interesses instrumentais (*interesse em*) que visam, por exemplo, uma vantagem unilateral em oposição a relação que se estabelece. Partindo dessa distinção, “a dádiva não deve ser pensada sem interesse ou fora dele, mas contra o interesse instrumental (*interesse em*). Ela é o movimento que, para fins da aliança ou (e) criação, subordina os interesses instrumentais aos interesses não-instrumentais. Às paixões” (Caillé, 2002, p.145).

- **Desinteresse** - se não existe dádiva desinteressada, por outro lado existe desinteresse na dádiva. Assim, por mais que exista, por exemplo, *interesses por* um determinado engajamento voluntário, neste tipo de trabalho não existe nenhum tipo de expectativa de remuneração (retorno) monetário direto. Além disto, este tipo dinâmica social não acontece por meio de ações calculadas (decisões) entre “prós” e “contras”, mas por ações espontâneas, impulsionadas muitas vezes por motivações que não são bem compreendidas por quem executa. “Nesse sentido, a dádiva se opõem radicalmente ao cálculo, a essa forma particular, e não-universal, de se comportar. Assim, não haveria somente o cálculo, de um lado, e

⁶⁸ Para ilustrar ainda mais esta questão, Alain Caillé traz o exemplo de um atleta esportivo, pois, para o autor, “antes de fazer do esporte seu ganha pão, o jogador profissional se lança no jogo por paixão, por *interesse por*. É difícil crer que ele continue a ser um bom jogador se vive a perder todo o prazer no jogo, mas ele só será um bom profissional se subordinar o *interesse por* ao *interesse em*.” (Caillé, 2006, p.57)

reflexo do tipo animal do outro. Há o gesto feito no espírito da dádiva". (Godbout, 1999, p.116)

- **Liberdade** - diferente das relações que permeiam as esferas do Estado ou do mercado, num circuito de dádiva não há nenhum tipo de acordo expresso ou contrato formal entre indivíduos motivados por interesses particulares que obrigue alguém a dar, receber ou retribuir alguma coisa. Além disso, Godbout (1999) ainda ressalta que na sociedade moderna o grau significativo de obrigação social, isto é, de algo feito por obrigação, tradição ou costume, parece ser cada vez mais raro. O que se predomina numa relação social de dádiva é, portanto, a livre entrada e saída. "Assim, constatamos que os atores da dádiva introduzem de forma voluntária e permanente, uma incerteza, uma indeterminação (...) a fim de se afastarem o máximo possível do contrato, do compromisso contratual (mercantil ou social), assim como da regra do dever; de fato de qualquer regra do tipo universal." (Gobbout 2002, p.76)
- **Obrigação** - Por outro lado, como já foi ressaltado neste capítulo, a liberdade num sistema de dádiva não se manifesta - em nenhuma hipótese - pela liquidação do sentimento de dívida. Esta condição desse fenômeno torna então a saída (descompromisso) do autor em algo não tão simples de ser concretizado, apesar da sua condição de liberdade. Por isto, Caillé (2002) e Gobbout (1999) demonstram que, seja em sociedades tradicionais ou contemporâneas, um dos eixos vitais de qualquer sistema de dádiva é a presença do sentimento intrínseco de obrigação, de endividamento. Para compreendê-lo faz-se necessário ir além da noção de *obrigação* como algo externo, enrijecido sob a forma de regra social positivada, legal, tradicional ou racional. Isto porque esse sistema não impõem uma obrigação contratual, sob a forma de dívida, como poderia se fazer presente na perspectiva do mercado ou do modelo holista⁶⁹. "A 'verdadeira' dádiva

⁶⁹ O holismo (Dumont, 1992) está associado, num sentido amplo, à todas as teorias e normas que privilegiam a sociedade em detrimento do indivíduo.

é um gesto socialmente espontâneo, um movimento impossível de captar em movimento, uma obrigação que o doador dá a si mesmo, mas uma obrigação interna, imanente.” (Godbout, 1998, p. 47) Por isto, a dádiva é também considerada um jogo constante de entre obrigação e liberdade.

7.1 UM TRABALHO A TROCO DE NADA?

Na era atual do infomacionalismo, quando o neoliberalismo⁷⁰ ainda se apresenta como paradigma dominante nas ciências humanas, uma questão se torna muito recorrente ao se deparar com a intrigante dinâmica social empreendida pelos hackers: “por que se dá?” Ou ainda, utilizando o questionamento elaborado por Bill Gates na sua famosa carta, intitulada de *Open letter to hobbyists*⁷¹: “quem pode se permitir fazer um trabalho profissional a troco de nada?” Contudo, mais recorrente que esse tipo de pergunta é o tipo de resposta comum (e apressada) que se oferece para o entendimento sobre esse tipo de fenômeno. Em outras palavras, pode-se dizer que, no âmbito do atual postulado dominante, o engajamento voluntário de pessoas num processo de produção colaborativa – a exemplo do que é desenvolvido no universo das comunidades on-line de software livre – é normalmente associado a dois tipos de explicação: ou “esses 'hobbistas' fazem isto por interesse, visando receber alguma coisa, em algum momento de sua vida”; ou então “eles vivem em condições sociais que os impelem (seja pelo costume ou por um contrato) a agir desta forma”.

⁷⁰ Segundo Godbout (2002), nas ciências humanas o Neoliberalismo é designado e fundamentado por vários nomes e teorias como, por exemplo, o individualismo metodológico, teoria das escolhas racionais, teoria econômica neoclássica, utilitarismo e a teoria do *homo oeconomicus*.

⁷¹ Esta “Carta Aberta aos Hobbistas” foi escrita por Bill Gattes em 1976 (um ano depois da fundação da Micro-Soft) e divulgada na internet. Na época, Bill Gates havia criado o programa Altair BASIC e não estava satisfeito em ver o produto do seu trabalho compartilhado de forma “gratuita”, pois - para ele - os softwares deveriam ser vendidos como qualquer outra mercadoria.

De fato, não se pode julgar a dificuldade de entendimento por parte de Bill Gates, ou de qualquer outro observador desatento sobre essa realidade social, considerada “extraordinária” segundo esse modo de perceber a realidade. Afinal, como demonstrou Godbout (2002) no seu artigo sobre *Homo donator versus Homo oeconomicus*, torna-se muito difícil⁷² para um indivíduo moderno conseguir pensar num sistema de produção e circulação de bens e serviços sem se referir às interpretações e limitações inerentes ao paradigma neoliberal dominante.

Contudo, ao observar o cotidiano de uma comunidade *on-line* de software livre, como a do Projeto GNOME, outras respostas surgem no horizonte. Basta, de início, uma simples observação no perfil dos membros que estão presente em uma das inúmeras salas virtuais de “bate-papo” (*chats*) do Projeto e nos blogs que estão agrupados no Planet⁷³ central da comunidade, que se percebe algo de inusitado em comparação a qualquer organização formal que produz e distribui softwares: boa parte dos hackers voluntários trabalham formalmente durante a semana em grandes e médias empresas de TI e, portanto, acabam se dedicando ao Projeto no período que eles definem como “tempo livre”. Porém, o que significa, na prática, este “tempo livre”? Segundo o Jeff Waugh (2006) - um dos membros do Time de Lançamento de Versão (Release Team), isto significa “o tempo que meu emprego e Pia (esposa) não demandam de mim, sempre em detrimento do meu 'padrão de sono'.” [TRADUÇÃO NOSSA]

Assim, este “tempo livre” dedicado ao trabalho no Projeto também pode significar ainda extrapolar, em alguns casos, certos limites de tempo

⁷² Um exemplo claro dessa dificuldade sobre entendimento desse fenômeno dada a limitação do paradigma neoliberal, ocorreu numa entrevista realizada por um apresentador brasileiro, popularmente conhecido como Jô Soares, num programa de audiência nacional. Ao ser informado sobre o engajamento voluntário dos hackers por meio de dois professores universitários que colaboram com comunidades de software livre, o apresentador logo afirmou: “não adianta vim com esse papo que é 'de graça', porque há uma intenção anterior de vender isso.” Para poder acessar a entrevista na íntegra: <http://www.youtube.com/watch?v=8axiChPHRCM>

⁷³ O Planet é um software livre que permite a interlocução entre diferentes blogs pessoais numa mesma Web (“site”), como mostra o exemplo da comunidade GNOME: <http://planet.gnome.org/>

de trabalho. Conforme então as palavras do hacker Guilherme Pastore⁷⁴, isto pode significar uma dedicação durante o “tempo que não deveria ser livre”.

No entanto, esta situação de se dedicar além do tempo livre disponível, não é algo que acontece só no projeto GNOME. De acordo com os dados encontrados numa pesquisa aplicada por Lakhani e Wolf (2005)⁷⁵ em 684 hackers de 287 Projetos de software livre diferentes, 87 % dos hackers trabalhavam de forma voluntária. Por outro lado, 55% dos hackers desse mesmo total disseram que contribuem durante seu horário de trabalho. Quando a pesquisa questionou então se o supervisor onde o hacker trabalha tinha consciência deste “trabalho extra”, 38% disseram que não – ou seja, 38% disseram que trabalhavam, de fato, num tempo que também não deveria ser livre. Partindo então dessa perspectiva, a questão inicial proposta por Gattes III (2005) se altera um pouco. O que se quer saber é, na verdade: por que os hackers que trabalham de forma voluntária (não-contratual) no GNOME dedicam seu tempo livre e ainda parte do “tempo que não deveria ser livre”?

7.1.1 O Interesse por trabalhar junto

Partindo dos resultados encontrados na pesquisa objetiva realizada por Lakhani e Wolf (2005), pode-se dizer que a principal motivação por trás do trabalho voluntário empreendido pelos hackers em geral está relacionado ao fato dessa ação de desenvolver códigos ser intelectualmente estimulante e prazerosa para eles. De fato, este interesse de fazer algo pessoalmente estimulante se faz presente também na comunidade GNOME. No entanto, ao reproduzir esta questão de forma aberta, dentro de uma

⁷⁴ O Guilherme Pastore, mais conhecido na comunidade GNOME pelo apelido “Fatalerror”, é desenvolvedor do Projeto Internacional e um dos líderes do Projeto Brasileiro de Tradução. Ele nasceu no Brasil em plena década de 90, o que significa que ele tinha apenas 16 anos na época da entrevista. Vale ressaltar ainda que, além de participar do Projeto GNOME, Guilherme é o hacker mais novo do mundo a fazer parte do time de desenvolvedores da comunidade do sistema operacional Debian.

⁷⁵ Os resultados desta pesquisa são semelhantes aos resultados encontrados em uma outra pesquisa realizada, anteriormente, por Hars e Ou (2002).

entrevista semi-estruturada, sem questões objetivas, surge então uma outra resposta (ainda não presente em outras pesquisas sobre software livre) comum a todas as respostas: “as pessoas”. De acordo com as palavras do próprio Guilherme Pastore, um dos hackers mais novos dessa comunidade, isto significa dizer que ele dedica seu tempo livre (e o que não deveria ser livre)

“por me sentir parte da comunidade, por causa dos laços de amizade, da identificação com os ideais do projeto. Isto faz você gostar do projeto de uma forma que você quer dedicar (doar) seu tempo naquilo. As pessoas não levam as coisas tão a sério. Trabalhar no GNOME é divertido, não só por causa do código que eu gosto de fazer naturalmente, mas por causa das pessoas envolvidas e por causa do tratamento que você tem com elas.”⁷⁶

Esse depoimento é então bem representativo para os resultados dessa pesquisa, pois - sem negar o interesse por trabalhar em algo estimulante, divertido e prazeroso - este garoto de dezesseis anos demonstra a importância do vínculo estabelecido com os outros membros da comunidade. Além dele, em todas as entrevistas realizadas, mesmo que algumas respostas em geral ainda tragam motivações de ordem técnica, a dimensão social dos vínculos sempre aparece, na verdade, como uma razão fundamental. Em outras palavras, isto significa que o que leva os hackers desse projeto a se engajarem é “a incomparável combinação entre uma filosofia moral e uma filosofia técnica, junto, é claro, com a comunidade e as pessoas incríveis de lá.”(Waugh 2006, p.01) [TRADUÇÃO NOSSA] Ou ainda, segundo o desenvolvedor Glyn Foster, pode-se dizer que:

“o projeto está dividido em duas coisas: obviamente é o *desktop* livre, o código aberto, a base de tudo. Do outro lado, você tem pessoas muito, muito interessantes e isso é fascinante poder encontrar amigos por lá, ainda mais

⁷⁶ Depoimento de Guilherme Pastore colhido em entrevista realizada no dia 21/04/2006.

se você fizer projetos por diversão. Eu acho que é umas das melhores coisas que eu realmente posso dedicar a minha vida. Eu acredito que é uma boa causa. E eu penso que é muito legal para mim conhecer pessoas de várias partes do mundo.”⁷⁷

Partindo desta constatação, ao procurar compreender a lógica de trabalho que da vida ao projeto GNOME, percebe-se claramente que o trabalho empreendido pelos hackers não é feito a troco de nada. Existe um retorno. No entanto, “sem considerar os motivos sociais, é muito difícil compreender os motivos que levam os hackers a empregar seu tempo livre no desenvolvimento de programas que são **dados** a terceiros posteriormente.” (Himanem 2001, p.57) Para compreender este “trabalho a troco de nada” é preciso entender, portanto, que o fator organizacional dessa comunidade *on-line* de software livre não está associado nem ao dinheiro, nem a acumulação de bens; mas à paixão e ao prazer de criar juntos algo que seja reconhecidamente valioso entre seus pares, em termos tecnológicos e sociais.

Sendo ainda um pouco mais direto, pode se dizer que os membros do projeto GNOME se engajam na comunidade porque têm *interesse por* desenvolver códigos, por contribuir com um Projeto dessa natureza. Além disso, o envolvimento social neste trabalho coletivo (realizado junto com outros hackers) acaba então proporcionado reconhecimento, prestígio, prazer, criatividade e, por conseguinte, poder (mérito) atribuído a cada importante contribuição técnica compartilhada. Além da paixão e do prazer pela atividade em si, outros “retornos” acabam, dessa forma, sendo gerados pelo fato de se trabalhar junto, de se estabelecer vínculos sociais num grupo por meio do código compartilhado. Até porque, se essa ação de dar, receber e ser retribuído representa uma forma original e distinta de circulação e distribuição de bens, ela não se manifesta na ausência de um retorno. Ao contrário. O retorno existe, mesmo até que não se tenha

⁷⁷ Depoimento de Glynn Foster colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

desejado. Mais ainda, pode-se dizer que a única coisa não livre num ciclo como este, (isto é, num ciclo de dádiva) é o fato de se ter que receber. Se ele não existir será uma dádiva que não deu certo, e quem dá sente-se “traído”, frustrado.

Porém, para entender estas dimensões, é fundamental a ampliação do entendimento sobre o que possa ser um “retorno”, indo muito além da perspectiva mercadológica, financeira. Em outras palavras, deve-se considerar como retorno desde a própria satisfação ou prazer que essa dádiva mediada por computador pode representar, até o reconhecimento e o prestígio ligados a ela. Por isto, o termo “comunidade voluntária de interesse”, cunhada por a Eric Raymond (2004), é uma expressão paradoxal e, ao mesmo tempo, bem precisa para representar a dinâmica social empreendida nesta organização por meio da rede mundial de computadores.

7.1.2 A gratuidade e o não-cálculo

Por outro lado, se não existe ação voluntária desinteressada, existe também desinteresse nas mesmas ações empreendidas pelos membros do Projeto GNOME. Afinal, mesmo que exista *interesses por* este tipo de trabalho, nesse tipo de engajamento, em geral, não existe uma expectativa concreta de remuneração⁷⁸ ou algum tipo de cálculo sobre a quantidade de trabalho desprendido. Sem este cálculo sobre o quanto (tempo) que se trabalha, por conseguinte, não há também uma contabilização sobre algum tipo de retorno financeiro direto, isto é, sobre o quanto deve-se receber em troca. Quando questionado, por exemplo, sobre quando e como se dedica ao projeto, Vincent Untz, um dos membros voluntários mais ativos e

⁷⁸ Vale frisar que, apesar de não existir uma expectativa de remuneração, não significa dizer que, caso ela aconteça, isto não seja vista com bons olhos para qualquer membro da comunidade. Longe disto. Apesar de não existir uma expectativa direta de remuneração sobre o trabalho doado, não se pode dizer que o sonho de muitos hackers voluntários da comunidade é poder ser remunerado e, assim, dedicar a maior parte possível do seu tempo ao Projeto.

respeitados do Projeto, respondeu da seguinte forma: “você pensa que isto é fácil de responder? Quando e Como? (risos....) Na maioria da vezes, no meu tempo livre. Como? É no meu tempo livre então eu faço que eu quiser.”⁷⁹

Além de agirem de forma autônoma e não-calculadas, alguns hackers ainda ressaltam a importância para eles de se contribuir com “algo maior”, com uma “causa” que beneficie outras pessoas. Ou seja, segundo as próprias palavras de Elijah Newren - atual gerente de lançamento de versões (*Release Manager*) do Projeto, o que mantém ele trabalhando voluntariamente no projeto acaba sendo, portanto, “essa incrível comunidade com muitos amigos legais; saber que minhas contribuições estão beneficiando a vida cotidiana de muitas pessoas”. (Newren 2006, p.01) [TRADUÇÃO NOSSA]

Partindo de tal constatação, esta análise acaba então considerando que o código ou trabalho dado, recebido e retribuído, é uma ação, ao mesmo tempo, interessada e gratuita. Ou ainda, de forma mais simplificada, é algo que se emana, em primeiro lugar,

“por causa das pessoas. Eu tenho feito alguns amigos verdadeiros na comunidade GNOME. Eu também gosto dos momentos quando um projeto realmente começa a andar unido. Finalmente, é legal receber agradecimentos dos usuários pelo trabalho que você faz, e saber que essa é uma pequena maneira de você ajudar a transformar o mundo num lugar melhor.”⁸⁰

Em outras palavras, pode-se dizer também que tal engajamento é uma doação não-calculada, mas socialmente interessada. É algo que acaba circulando, portanto, em função do laço social, tanto para romper com o isolamento, como para dar sentido e identidade à uma “causa”, à um trabalho não-contratual e espontâneo, empreendido por meio dos liames digitais da Internet. Afinal, mesmo numa comunidade on-line como a

⁷⁹ Depoimento de Vincent Untz colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

⁸⁰ Depoimento de Davyd Madeley colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

GNOME, “os seres humanos são, e sempre foram, seres motivados de diversas maneiras. Nós agimos de forma instrumental, mas também de forma não-instrumental. Nós agimos por ganho material, mas também por bem estar psicológico e gratificação, e por união social. Não há nada de novo ou extraordinário nisso, exceto talvez para alguns economistas.” (Benkler, 2006, p.06) [TRADUÇÃO NOSSA]

7.2 HACKERS VOLUNTÁRIOS E PROFISSIONAIS: INTERESSE *VERSUS* GRATUIDADE?

Apesar do voluntariado ser uma relação de trabalho predominante dentro dos projetos de softwares livre, muitos hackers acabam sendo pagos diretamente (por empresas de TI, governos e fundações de todo o mundo) para manterem o desenvolvimento de determinados sistemas ou aplicativos tecnológicos livres. Segundo os dados da pesquisa de Lakhani e Wolf (2005), na amostra de 684 hackers que atuam em diferentes projetos, este número⁸¹ de profissionais representa 13% do total. Assim como a maioria das comunidades *on-line* de software livre, o projeto GNOME é também composto tanto por membros voluntários, como também por técnicos que são pagos para trabalharem no desenvolvimento de alguma aplicação ou parte específica do sistema. De acordo com a amostra de 297 membros catalogada para este presente trabalho, o percentual de pessoas remuneradas chega a 15% dos pesquisados.

Partindo então da premissa que os hackers voluntários estariam mais preocupados com o calor da relação (desinteresse) e que, ao mesmo tempo, os profissionais teriam um padrão mais funcionalista (instrumental) de engajamento, seria então lógico supor (de forma pré-concebida) que a convivência entre ambas as formas de trabalho, num mesmo ambiente

⁸¹ De acordo com Lakhani e Wolf (2005), este número pode aumentar – chegando a 40% - se forem considerados ainda os hackers que trabalham no tempo que “não deveria ser livre”, isto é, se a pesquisa levar em consideração os hackers que trabalham como voluntário durante seu expediente de trabalho remunerado.

digital, poderia resultar em fortes conflitos no interior da comunidade. Afinal, no momento em que a relação de trabalho é mediada por um contrato formal de emprego, isto é, quando um determinado hacker vende a sua capacidade de criação, ele acaba, por conseguinte, se submetendo as escolhas, prazos e metas estabelecidas pela empresa contratante - reduzindo, assim, a sua liberdade de decidir junto com a comunidade sobre “o que” e “quando” trabalhar dentro do projeto.

Entretanto, por mais incrível que possa parecer, este tipo de conflito acaba não tendo muita expressão na dinâmica de trabalho da comunidade GNOME. Em primeiro lugar, ao se adentrar no ambiente digital da comunidade (Blogs, listas de emails, IRCs), é muito difícil perceber uma diferença aparente no comportamento entre os membros voluntários e os remunerados. Apenas quando se observa o sistema de controle de versão (CVS) ou o sistema de controle de qualidade (Bugzilla) do projeto é que se pode conseguir perceber uma primeira diferença: por terem mais tempo disponível para programar, as contribuições de código dos desenvolvedores remunerados acabam, na maioria das vezes, sendo bem significativas. Além disso, é comum de ser observado hackers remunerados serem mantenedores de mais de um módulo do Projeto. Em outras palavras, pode-se dizer que “é muito mais fácil para os desenvolvedores pagos ficarem mais envolvidos ao projeto e conseguir realmente acompanhar mais de perto.”⁸²

Por outro lado, ao estarem submetidos também a pressão de normas, prazos e resultados impostos pelas empresas contratantes, alguns hackers remunerados acabam não comunicando aos demais membros da comunidade o que eles estão produzindo nas suas respectivas empresas, seja em termos de correção de erros como também acréscimos de novas funcionalidades para os softwares contidos no Projeto. Com esta postura mais “funcional”, eles acabam apenas compartilhando essas informações quando a solução já está acabada. Desta forma, por mais que depois toda a comunidade tenha acesso total aos códigos produzidos pelo programador

⁸² Depoimento de Glynn Foster colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

contratado pela empresa, este tipo de desenvolvimento empreendido de forma “fechada” acaba então não sendo bem visto por alguns membros voluntários da comunidade.

Contudo, mesmo com essas diferenças pontuais de tempo e forma de dedicação ao projeto, no final não se percebe nenhum tipo de conflito ou divergência mais significativa entre membros remunerados e voluntários. Ao contrário. O que se percebe é uma mudança de relação de alguns desenvolvedores pagos, a partir do momento que eles passam a contribuir com o projeto e se envolver mais efetivamente. Assim como foi demonstrado anteriormente no levantamento de Lakhani e Wolf (2005) em outros projetos de software livre, muitos hackers que tiveram um contato inicial com GNOME por meio de uma empresa de TI, acabaram, posteriormente, se envolvendo com outras atividades (extras) na comunidade, para além daquelas acordadas no seu contrato de trabalho.

Rompendo então com uma perspectiva absolutamente funcionalista, boa parte dos hackers pagos passam a ter uma relação de trabalho “híbrida” com a comunidade. Isto demonstra que, sem negar a importância dos motivos utilitários da sua relação de assalariado, eles também trabalham voluntariamente em outras atividades não-contratuais, seja no seu tempo livre fora da empresa, seja no seu “tempo que não deveria ser livre” dentro da empresa. Por exemplo, como explica um dos desenvolvedores pagos do projeto,

“as vezes eu troco horas de trabalho formal que estou fazendo no GNOME por horas de trabalho livre que tenho prazer. Mas as vezes é difícil para decidir as coisas que vou fazer no meu tempo de trabalho da empresa e no meu tempo livre. E a minha namorada está sempre chateada porque eu sempre estou com meu computador durante toda a minha semana (...) Mas as vezes são coisas que você *tem* que fazer no seu tempo livre.”⁸³

⁸³ Depoimento de Thomas Stichele colhido em entrevista realizada no dia 26/04/2006.

Partindo desta dinâmica plural de trabalho, da mesma forma que não se pode de maneira simplista considerar que um desenvolvedor não-remunerado é desprovido de qualquer interesse, também é equivocado partir do entendimento que um hacker remunerado dentro do Projeto GNOME é regido apenas por motivos utilitários e funcionais. Antes de tudo, porque, mesmo se submetendo a um contrato de trabalho formal, todo o código compartilhado por esses hackers não são da empresa contratante. Na visão dos hackers que participam do Projeto, o mérito da contribuição desenvolvida e disponibilizada na internet está associada ao nome do hacker que a implementou, estando esta contribuição registrada na licença de uso do software ou não. Desta forma, o vínculo estabelecido acaba não sendo então entre a empresa e a comunidade, e sim entre o hacker “funcionário” e a comunidade. Com isso, o nível de envolvimento e o vínculo que este profissional estabelece com a comunidade torna-se algo muito além de uma mera prestação de serviço. Em outras palavras, o hacker empregado acaba adotando um padrão de engajamento e relacionamento muito próximo, ou perfeitamente compatível, ao dos membros voluntários em relação ao trabalho desenvolvido no Projeto.

Dentro desse emaranhamento de lógicas e vínculos, a teoria pluridimensional e paradoxal da dádiva acaba, portanto, permitindo um bom entendimento dessa intrigante dinâmica social, empreendida pelos hackers voluntários e profissionais, dentro de um mesmo ambiente de trabalho digital, isto é, dentro de uma mesma organização virtual da produção. Afinal, “em se considerando os voluntários como apenas puramente desinteressados e os profissionais assalariados como somente puramente interessados, dificilmente se compreende como poderiam coabitar num período de duração considerável, numa relativa harmonia”. (França Filho e Dzimira, 1999, p.165)

7.3 A OBRIGAÇÃO NÃO-CONTRATUAL DE CONTRIBUIR

Dentre essas peculiaridades de comportamento que ocorrem entre os desenvolvedores pagos que atuam no Projeto GNOME, existe, entretanto, um certo tipo de situação que acaba contrariando ainda mais a própria noção de contrato social (de trabalho), concebida originalmente por filósofos iluministas do século XVIII⁸⁴. A partir do momento que profissionais “híbridos” deixam de ser contratados pela empresa e, mesmo assim, continuam trabalhando no Projeto de forma não-contratual e voluntária (muitas vezes até na mesma atividade que desempenhava enquanto assalariado), evidencia-se então mais uma intrigante questão para as ciências humanas no seio dessa dinâmica social contemporânea.

Um dos exemplo desta situação pode ser demonstrado quando, no ano de 2001, o então gestor (remunerado) das correções de erros (“bugs”) de uma das ferramentas mais usadas no *desktop* do GNOME - o software Evolution⁸⁵, permaneceu no projeto como voluntário após deixar a empresa que o contratou para desempenhar essa função. Após romper com o contrato de trabalho assalariado e mesmo, posteriormente, continuando a trabalhar apenas no seu tempo livre, esse hacker (conhecido como Luis Villa) passou a não mais contribuir apenas na gestão de erros e falhas do Evolution, mas sim do Projeto GNOME como um todo. Devido então a esse nível de contribuição e engajamento ainda dado por ele para a comunidade, hoje, além de ser um dos hackers mais respeitado na comunidade, Louis Villa é considerado o *bugmaster* emérito do Projeto.

⁸⁴ Segundo França Filho e Dzimira (1999), os filósofos iluministas (como Jonh Lock, Hobbes e Rousseau) conceberam o contrato social como uma espécie de acordo realizado entre indivíduos racionais, motivados por interesses instrumentais e particulares, ou seja, dentro de uma lógica puramente utilitária. Assim, de acordo com essa visão iluminista, “se a oposição dos interesses particulares tornou necessário o estabelecimento das sociedades, é o acordo desses mesmos interesses que a tornou possível”.(Rousseau, 1989, *apud* França Filho e Dzimira, 1999, p.177)

⁸⁵ O Evolution é um aplicativo (software) livre oficial do projeto GNOME que compõem o sistema de *desktop*, utilizado para gerenciar o correio eletrônico (emails), calendário e catálogo de endereços dos usuários.

Para entender o que leva, sobretudo, um ex-trabalhador assalariado a continuar engajado num mesmo projeto digital como voluntário (desempenhado mais tarefas do que aquelas inicialmente prevista no seu contrato de trabalho original!) basta entender que, assim como foi demonstrado no depoimento da maioria dos hackers voluntários,

“a melhor parte (no Projeto GNOME) é o senso de camaradagem: nós estamos sempre juntos nisto, e eles são uma galera muito legal. Eu nunca trabalhei num projeto com uma equipe de trabalho melhor, no sentido que todos estão indo juntos a algum lugar, fazendo alguma coisa juntos, especialmente em torno do GNOME. Isto é de longe a forma de trabalho mais encantadora que as pessoas podem ter. E eu nunca encontraria uma situação como esta, a não ser com muita sorte.”⁸⁶

Tendo como base este tipo de sentimento entre os membros, a comunidade GNOME representa então uma intensa rede social constituída da soma das relações singulares que cada membro mantém com o grupo. Por isso, este mesmo ambiente digital de interação social acaba também induzindo uma espécie de envolvimento paradoxal: ao mesmo tempo em que se engajam de forma prazerosa e espontânea (não-contratual), as pessoas que trabalham neste grupo acabam se envolvendo de tal forma que se sentem socialmente responsáveis ou comprometidas com a comunidade. Muito além de um mero compromisso contratual (formal), este sentimento de “endividamento” com o grupo e com o Projeto, é algo que o hacker parece dar livremente a si mesmo. Afinal, não por acaso, contribuir voluntariamente com o GNOME significa também algo que proporciona a feliz sensação “de devolver para a comunidade o que ela te deu: toda liberdade que ela te deu; e o código que ela te deu para você usar.”⁸⁷

⁸⁶ Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

⁸⁷ Depoimento de Guilherme Pastore colhido em entrevista realizada no dia 21/04/2006.

Porém, mais do que uma simples sensação de obrigação pessoal, este sentimento implícito de endividamento acaba sugerindo, assim, uma resposta para outra importante questão: como estas pessoas conseguem manter, sem nenhum tipo de contrato formal, vínculos mediados apenas por computadores e, ao mesmo tempo, garantir a sinergia de um processo de produção tecnológico altamente complexo, num âmbito multinacional? Mesmo tendo a Fundação GNOME como um projeto formal de apoio, toda o processo de desenvolvimento da plataforma e do *desktop* é completamente informal, isto é, não-contratual. Do ponto de vista institucional, isto quer dizer que todos os participantes (com exceção da diretoria da Fundação) não têm nenhum tipo de “dever” legal para com as atividades do Projeto.

Partindo dessa constatação, esta realidade acaba demonstrando que a dinâmica social de trabalho da comunidade GNOME possui de forma perene e implícita algumas normas próprias, contudo, irredutíveis as dimensões contratuais do estado ou do mercado. Mais precisamente, para além da responsabilidade formal definida contratualmente, nessa organização se sobrepõem uma responsabilidade não-contratual dos vínculos. Isto porque, da mesma forma que os vínculos estabelecidos entre os membros do grupo são a razão de muitos hackers voluntários dedicarem seu tempo livre (e não-livre!), esses mesmos vínculos podem de tal forma envolvê-los que, em muitos casos, os próprios membros acabam se “obrigando” livremente entre si. Além disso, como um tipo de efeito nocivo dessa paradoxal condição, pode-se dizer ainda que

“o lado negativo (do Projeto GNOME), é que é muito fácil ser tomado pelo grupo. Por exemplo, nos últimos dois anos eu não fiz nada a não ser comer, dormir e trabalhar com este grupo. O grupo foi uma das duas melhores coisas (neste período). De maneira geral, o fato é que nós estamos tão estreitamente ligados que pessoas de fora dificilmente entendem como nós pensamos, e (assim) nós começamos a interagir mais friamente com

essas pessoas de fora (*outsiders*). Eu acho que a gente realmente deveria evitar este problema.”⁸⁸

De forma muito mais intensa e velada, esse fenômeno de tornar um determinado hacker num indivíduo “tomado” pelo grupo acaba, por fim, simbolizando uma obrigação as vezes até nociva, porém livremente contraída, a partir do momento que ele se engaja e interagi com esse Projeto. Dito de outra maneira, esta responsabilidade espontaneamente contraída acaba então significando para o hacker uma espécie de (não-) contrato livremente adquirido, porém simbolicamente mais “obrigante” que um contrato de trabalho formal. Uma intensa relação social, quase que exclusivamente mediada por computador, que convida, portanto, a compreender o engajamento voluntário dos hackers não como uma ação puramente desinteressada e espontânea (livre), mas como uma ação ao mesmo tempo interessada e desinteressada, livre e obrigada – ou mais especificamente, como um sistema de dádivas mediadas por computador.

Desta forma, a autenticidade dessa dádiva mediada por computador se expressa como um gesto socialmente livre e paradoxal, uma obrigação que o hacker dá a si mesmo, de forma pessoal e perene⁸⁹. Para os maussianos, é aí nesse ponto, imersa nessa tensão, nesse jogo subjetivo entre espontaneidade e dever, gratuidade e interesse que se situa a dádiva. Por causa dessa condição particular, pode-se então afirmar que, mesmo num ambiente digital onde as relações humanas são mediadas por computador,

“a dádiva seria uma experiência em que a distância entre fins e meios é abolida, em que não há mais fins e meios, mas um ato que preenche o espaço de significação do sujeito e faz com que sejamos

⁸⁸ Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

⁸⁹ No entanto, assim como alerta Godbout (1999), algumas metamorfoses na essência desse movimento podem alterar seu sentido. Isto é, esse movimento intrínseco pode se tornar preso e enrijecido num dever, pode se transformar muitas vezes em obrigação externa quando o próprio doador assim o faz. Nem todos aqueles que se engajam em projetos como este são suficientemente fiéis aos próprios sentimentos para obedecer a esse movimento sem transformá-lo de algum modo em regra, em obrigação externa ou até mesmo em um contrato formal.

ultrapassados pelo que passa por nós, e pelo que se passa em nós. A dádiva seria uma experiência de abandono à incondicionalidade, experiência de pertencer a uma comunidade que, longe de limitar a personalidade de cada um, ao contrário, a expande. Contrariamente a uma visão individualista, a experiência da solidariedade comunitária não contradiz necessariamente a afirmação da identidade e pode, ao contrário, desenvolvê-la (Donati, 1995). A dádiva seria, assim, uma experiência social fundamental no sentido literal, de experiência dos fundamentos da sociedade, daquilo que nos liga a ela para além das regras cristalizadas e institucionalizadas como nomas da justiça.” (Godbout 1998, p.49)

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE ESSA “COMUNIDADE ATUAL”

O Conjunto das relações humanas mediadas por computadores, mais do que representar o “tecido digital” que compõem a sociedade contemporânea, parece também desafiar boa parte dos conceitos e práticas que haviam sido ditados pelas ciências humanas, em particular, pela ciência da administração. “Hoje, um bom número de restrições desapareceu devido a disponibilidade de novas ferramentas de comunicação e de coordenação, e podemos pensar modos de organização dos grupos humanos, estilos de relações entre os indivíduos e os coletivos radicalmente novos, sem modelos na história e nas sociedades animais.” (Lévy, 1999, p. 132)

Dentro desse contexto, como um fenômeno organizacional da atual era do informacionalismo, as comunidades de produção e distribuição de softwares livres parecem ser então melhor compreendidas sob a expressão “comunidade atual” - citada inicialmente por Lévy (1999) - do que os termos “comunidades *on-line*” ou “comunidade virtual”⁹⁰, comumente utilizados. Afinal, de acordo com os dados de (apenas) um dos maiores repositórios de código aberto do mundo - o site *SourceForge.net* - é possível ser encontrados por lá mais de 140.000 projetos⁹¹ de software livre registrados. Este projetos são desenvolvidos por diversas comunidades que somam juntas mais de 1 milhão e 500 mil hackers de todos os continentes

⁹⁰ Para uma melhor compreensão sobre esse debate entre as noções de comunidade na Sociedade em Rede, leia o capítulo 05 - *Community and Cyberculture* - do livro *An introduction to Cyberculture* de David Bell (2001).

⁹¹ Para obter uma estatística ainda mais atualizada desse universo, acesse o site <http://sourceforge.net/>

do planeta que interagem por meio de um processo econômico comum: produzir e compartilhar códigos de forma aberta, colaborativa e não-contratual⁹².

No universo dessas “comunidades atuais” de software livre, existem tanto aquelas menos expressivas do ponto de vista quantitativo - formadas apenas por dois ou três hackers, assim como existem grandes grupos formados por mais de 300 hackers como, por exemplo, caso do Projeto GNOME. Com um processo de organização aberto e quase que espontâneo (isto é, sem nenhum planejamento estratégico estrutural), a comunidade de hackers que compõem este projeto consegue se autogerir para o desenvolvimento e a distribuição semestral de um ambiente de *desktop* e uma plataforma de desenvolvimento compostos por mais de 60 softwares, entre aplicativos e ferramentas de todos os níveis técnicos. Para tanto, a comunidade GNOME divide-se de forma espontânea em quinze sub-projetos ou Times onde ficam alocados todo o trabalho da comunidade, desde ações diretamente ligadas ao processo de desenvolvimento, até aquelas atividades que dão suporte para essa finalidade principal.

Organização social do Trabalho e relações de poder

Apesar de toda essa organização social do trabalho em módulos e Times de desenvolvimento, não é possível perceber uma divisão rígida entre as funções de cada membro no GNOME - como, por exemplo, uma divisão entre aqueles que são mantenedores de pacotes, desenvolvedores esporádicos e usuários. Ao contrário. O projeto GNOME é completamente dinâmico e flexível. Qualquer usuário que se beneficia desse sistema tem condições tanto para contribuir e fazer parte de forma mais efetiva, como também para sair a qualquer momento da organização ou limitar-se a fazer algumas contribuições esporádicas.

Todavia, esta sinergia na divisão dos papéis sociais no interior do

⁹² Mesmo que se encontre nesse mesmo ambiente comunitário muitos hackers e projetos pagos por empresas, não existe nada que regule institucionalmente este processo econômico mundial de produção e distribuição tecnológica como um todo, isto é, como um setor institucional da economia da informação.

grupo está subordinada ao nível de contribuição que cada um compartilha e do vínculo que se estabelece com a comunidade. Quando um determinado usuário passa a fazer contribuições significativas que são aceitas periodicamente pelos membros da comunidade, por mérito destas doações, o usuário pode até acabar recebendo o respeitado cargo de “mantenedor” do módulo que ele está ajudando a desenvolver. Por causa dessa condição de flexibilidade e abertura, os próprios membros da comunidade podem afirmar de forma sincera e não utilitária que, mesmo tendo algumas características diferenciadas entre si, “os usuários são a base de toda a comunidade, somente por uma simples razão: todos os contribuidores eram usuários antes de começarem a contribuir.” (UNTZ, 2006, p.01) [TRADUÇÃO NOSSA]

Com a função de mantenedor de algum módulo do GNOME, o vínculo desse colaborador em relação a comunidade se amplia a ponto de tornar mais difícil um possível desligamento em relação ao Projeto – mesmo que não exista nenhum tipo de contrato além da obrigação que ele dá livremente a si mesmo. Por outro lado, como mantenedor de algum pacote, o nível de respeito e reconhecimento entre seus pares se amplia de forma mais significativa. Qualquer hacker que assuma essa função pelo mérito de suas contribuições adquire então mais poder de decisão sobre as questões que envolvem o projeto. “No final das contas, a direção do projeto é dada por qualquer um que escreva códigos. (...) Então se você desenvolve código ou se você tem influencia direta sobre pessoas que desenvolvem códigos... no final este é o processo de tomada de decisão.”⁹³ Em outras palavras, isto significa dizer, portanto, que a dinâmica de poder na organização social do trabalho nesse Projeto Internacional irá depender do mérito associado as relações de trocas e compartilhamento de códigos que são empreendidas no interior do grupo.

Partindo de todas essas constatações, a realidade desse fenômeno organizacional empreendido nos liames digitais da Internet não deixa dúvidas a seu respeito: existe um engajamento não-contratual associado a

⁹³ Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

uma forma de circulação de bens que difere completamente de outras organizações ligadas a esfera do mercado ou do Estado. Isto significa dizer que, além de não ter nenhuma perspectiva de retorno lucrativo, nessa organização as ações não são impostas por lei ou contrato. Elas se inserem num sistema de troca e compartilhamento tecnológico onde os agentes buscam afastar-se voluntariamente da equivalência, onde a retribuição não é uma finalidade – por mais que ela exista. O código e o tempo de trabalho são doados não para se receber algo em troca, mas para que outros compartilhem e continuem doando também. Essa é a “regra de ouro”, relatada por Richard Stallman (2002) no início do Projeto GNU. Dessa forma, as relações dentro dessa organização acabam sendo regidas por algo que pode ser definido como um processo não-contratual de dívida mútua e positiva entre membros. De forma ainda direta, trata-se então de uma nova expressão da dívida moderna: um sistema de dívida mediada por computador, tanto na natureza como no modo de funcionamento e organização do trabalho.

Dentro desse sistema, pôde-se observar que se predomina as relações de trabalho que não se enquadram, ou que se sobrepõem, a ruptura alienante imposta pela relação salarial, isto é, “elas (relações de trabalho) estão sempre perto do vínculo social, são imanentes ao vínculo, e portanto estão fora (da dinâmica) da relação salarial.” (Godbout, 1999, p.92) Assim, apesar de visarem uma finalidade técnica de alta complexidade, é então por meio desses vínculos, tecidos por meio do engajamento não-contratual dos hackers, que a comunidade GNOME garante a sua viabilidade social, política e organizacional. Por isto, esse sistema de dívida mediada por computador aparece, portanto, como um “fato social total” - diria Marcel Mauss, como um princípio consubstancial à vida que se manifesta no ambiente digital⁹⁴ que compõem essa “comunidade atual” de software livre.

⁹⁴ Como uma experiência que tece fortes vínculos humanos mesmo num ambiente digital, cabe sublinhar que a dívida acaba também desmistificando alguns postulados que associam a Internet como um meio que estimula práticas anti-sociais. Desta forma, esse fenômeno torna ainda mais claro que “a imagem do indivíduo 'isolado em frente à sua tela' é muito mais próxima do fantasma do que da pesquisa sociológica.” (Lévy 1999, p. 129)

Novos horizontes para a Sociedade em Rede?

Todavia, na visão de autores como Kollock (1998), Benkler (2006) e Silveira (2006), as comunidades de software livre são apenas um exemplo proeminente de um fenômeno muito mais amplo na Sociedade em Rede. Para além do desenvolvimento de códigos abertos, a ética de trabalho que se manifesta na cultura de compartilhamento dos hackers, influência e parece reconfigurar a forma de produção e distribuição da informação na economia contemporânea. Assim, a questão que mobilizou este presente estudo, intrigando qualquer postulado neoliberal, pode ser reformulada e novamente apresentada da seguinte forma: “por que cinquenta mil voluntários podem, com sucesso, ser co-autores da Wikipedia, a mais séria alternativa *on-line* da Enciclopédia Britânica, e depois entregar a obra de graça? Por que 4.5 milhões de voluntários contribuem com o que sobra do ciclo computacional de seus computadores para criar o mais poderoso computador da Terra, *SETI@Home*?” (Benkler, 2006, p.06) [TRADUÇÃO NOSSA]

É claro que ainda não se pode responder essas questões com uma precisão acadêmica necessária. Contudo, levando em consideração o fenômeno organizacional das comunidades de software livre junto com o resgate da concepção maussina do *homo donator*, eis que surge uma luz para o indivíduo moderno na escuridão de sua perspectiva utilitária. Luz esta que tanto pode provocar vertigens como também ampliar sua compreensão sobre a natureza da ação humana a partir da sua manifestação no “mundo dos *bits*”.

REFERÊNCIAS

APGAUA, Renata. O Linux e a perspectiva da dádiva. **Horizontes Antropológicos** Porto Alegre, v. 10, n. 21, 2004.

BELL, David. **An Introduction to Cybercultures**. London: Routledge, 2001.

BENKLER, Yochai. Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm. **The Yale Law Journal**, Nova York, p. 371-446. 01 dez. 2002.

_____. **The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom**. New Haven And London: Yale University Press, 2006. Disponível em: <<http://habitat.igc.org/wealth-of-networks/#ch-8>>. Acesso em: 30 ago. 2006.

BENTO, São. **Regra do glorioso Patriarca São Bento**. Disponível em: <<http://www.osb.org.br/regra.html>>. Acesso em: 23 dez. 2005.

CAILLÉ, Alain. **A antropologia do Dom: o terceiro paradigma**. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. A sociedade mundial no horizonte. In: MARTINS, Paulo Henrique; NUNES, Brasilmar Ferreira. **A nova ordem social: perspectivas da solidariedade contemporânea**. Brasília: Paralelo 15, 2004. p. 17-41.

_____. O Dom entre Interesse e "Desinteressamento". In: MARTINS, Paulo Henrique; CAMPOS, Roberta Bivar C.. **Polifonia do Dom**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006. p. 25-67.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio De Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

_____. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz E Terra, 2005. (A era da Informação: economia, sociedade e cultura; volume I).

_____. O Informacionalismo e a Sociedade em Rede. In: HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação: a importância dos exploradores da era digital**. 1. ed. Rio De Janeiro: Contexto, 2001. p. 137-154.

COELHO DOS SANTOS, Francisco. **Peripécias de agosto: alguns episódios da cena hacker**. Revista Fronteiras, São Leopoldo - Rs, v. 4, n. 2, p.79-101, 2002. Disponível em: <<http://www.comunica.unisinos.br/tics/textos/2002/T4G4.PDF>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

DUMONT, Louis. **Ensaio sobre o Individualismo: uma Perspectiva Antropológica sobre a Ideologia Moderna**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

FOSTER, Glynn. **101 Things to Know about GNOME**. Disponível em: <<http://www.gnome.org/~gman/blog/02062005-1>>. Acesso em: 14 dez. 2005.

FRANÇA FILHO, Genauto C. de. A força crítica de uma concepção Maussiana da dádiva. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 25, 2001, Caxambu. **O paradigma da dádiva e as ciências sociais no Brasil**. Salvador: Anpocs, 2001. p. 01 - 14.

FRANÇA FILHO, Genuato C. de; DZIMIRA, Sylvain. Economia Solidária e Dádiva. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 06, n. 14, p.141-183, abr. 1999. Trimestral.

FRANÇA FILHO, Genauto C.; SALAZAR, Clarissa R. Gestão do Voluntariado e Dádiva: Reflexões à Luz do Caso Obras Sociais Irmã Dulce – OSID. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17 a 21 de Setembro de 2005, Brasília. **Anais...** Brasília 2005.

GATES III, William Henry. **Open letter to hobbyists**. Disponível em: <<http://www.blinkenlights.com/classiccmp/gateswhine.html>>. Acesso em: 13 dez. 2005.

GERMAN, Daniel M.. The GNOME project: a case study of open source, global software development. **Software Process: Improvement and Practice**, Victoria, p. 201-215. 22 set. 2004. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/abstract/109630255/ABSTRACT>>. Acesso em: 02 mar. 2006.

_____. Software Engineering Practices in the GNOME Projetc. In: FELLER, Joseph; FITZGERALD, Brian; HISSAM, Scott A.; LAKHANI, Karim R.; **Perspectives on Free and Open Source Software**. 1. ed. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 211-225.

GODBOUT, J.T. **Introdução à dádiva**. *Rev. bras. Ci. Soc.*, Out. 1998, vol.13, no.38,p.39-52.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69091998000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 May 2005.

_____. **O Espírito da Dádiva**. Rio De Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.

_____. Homo donator versus Homo oeconomicus. In: MARTINS, Paulo Henrique. **A Dádiva entre os Modernos**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 63-97.

HARS, Alexander; OU, Shaosong. Working for free? Motivations for participating in open-source projects. **International Journal of Electronic Commerce**, 2002, vol 6 n.3, p. 25–39. Disponível em: <<http://csdl2.computer.org/persagen/DLAbstoc.jsp?resourcePath=/dl/proceedings/&toc=comp/proceedings/hicss/2001/0981/07/0981toc.xml&DOI=10.1109/HICSS.2001.927045>>. Acesso em: . jun. 2006.

HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**: a importância dos exploradores da era digital. 1. ed. Rio De Janeiro: Campus, 2001.

ICAZA, Miguel de. **The Story of the GNOME project**. Disponível em: <<http://primates.ximian.com/~miguel/gnome-history.html>>. Acesso em: 06 set. 2002.

LAKHANI, Karim R.; WOLF, Robert G.. Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects. In: FELLER, Joseph; FITZGERALD, Brian; HISSAM, Scott A.; LAKHANI, Karim R.; **Perspectives on Free and Open Source Software**. 1. ed. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 03-21.

LEMOS, André. **Ciber-Socialidade**. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. Disponível em:

<<http://www.facom.ufba.br/dberpesquisa/>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

KOZINETS, Robert V. On Netnography: Initial Reflections on Consumer Research Investigations of Cyberculture. In: **Advances in Consumer Research**, 1998, 366-371.

_____. The field behind the screen: using netnography for marketing research in on-line communities. In: **Jornal of Marketing Research**. v.39, p.61-72, Feb. 2002.

KOLLOCK, Peter. **The Economies of Online Cooperation::** Gifts and Public Goods in Cyberspace. Disponível em:

<<http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/economies.htm>>.

Acesso em: 10 ago. 1999.

MALINOWSKI, Bronislaw. **Argonautas do Pacífico Ocidental**. São Paulo: Abril Cultural, 1998. (Os Pensadores).

MARTINS, Paulo Henrique; CAMPOS, Roberta Bivar C.. **Polifonia do Dom**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

MAUSS, Marcel. **Ensaio sobre a dádiva**. Lisboa: Edições 70, 1988.

NEWREN, E. Behind the Scenes: Elijah Newren. **GNOME Journal**, On-line, 21 abr. 2006. Disponível em: <<http://gnomejournal.org/article/42/behind-the-scenes-elijah-newren>>. Acesso em: 21 abr. 2006.

RAYMOND, Eric Steven. **A Catedral e o Bazar**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>>. Acesso em: 24 dez. 2004.

_____. **Como se Tornar um Hacker**. Disponível em: <<http://www.linux.ime.usp.br/~rcaetano/docs/hacker-howto-pt.html>>. Acesso em: 22 set. 2005.

_____. **Homesteading the Noosphere**. Disponível em: <http://www.firstmonday.org/issues/issue3_10/raymond/index.html>. Acesso em: 16 dez. 1999.

REED, Michael. Teorização organizacional: um campo historicamente contestado. In: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia; NORD, Walter R.. **Handbook de Estudos Organizacionais: modelos de Análise e novas questões em estudos organizacionais**. 1ed. São Paulo: Atlas, 1998. p. 61-98. (Volume I).

RIBEIRO, José Carlos S.. **Comunidades virtuais eletrônicas: convergência da técnica com o social**. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/dberpesquisa/>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

SALAZAR, Clarissa Rocha da Silva. **Gestão do Voluntariado e Dádiva: Reflexões à Luz do Caso Obras Sociais Irmã Dulce** - OSID. 2004. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Escola de Administração da Ufba., Salvador, 2004. Disponível em: <http://www.adm.ufba.br/disserta/mestacad/clarissa_rocha_da_silva.htm>. Acesso em: 10 abr. 2006.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **A mobilização colaborativa e a teoria da propriedade do bem intangível**. 2005. 165 f. Tese (Doutorado) - Ciência Política, Departamento de Departamento de Ciência Política, USP, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://twiki.softwarelivre.org/bin/view/TeseSA/WebHome>>. Acesso em: 06 jan. 2006.

STALLMAN, Richard M. **Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman**. Boston: Joshua Gay, 2002.

TORVALDS, Linus. O que faz o coração de um hacker bater mais rápido, também conhecido como a Lei de Linus. In: HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação:** a importância dos exploradores da era digital. 1. ed. Rio De Janeiro: Campus, 2001. p. 13-16.

_____. **Só por prazer: Linux, os bastidores da criação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

UNTZ, Vincent. **The GNOME Community: end users.** Disponível em: <<http://www.gnomejournal.org/article/46/the-gnome-community-end-users>>. Acesso em: 15 jun. 2006.

VAZ, Tiago Bortoletto. **Berimbau Livre:** construção de uma solução livre para projetos de infocentros comunitários. 2005. 85 f. Monografia (Bacharelado) - Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

WAUGH, Jeff. Behind the Scenes: Jeff Waugh. **GNOME Journal**, On-line, 16 fev. 2006. Disponível em: <<http://gnomejournal.org/article/40/behind-the-scenes-jeff-waugh>>. Acesso em: 16 fev. 2006.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo.** 13. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1999.