



TIAGO CHAGAS SOARES

**A MÁQUINA DO DISSENSO: A WIKIPÉDIA COMO ESPAÇO
DE CONHECIMENTO NA CIBERCULTURA**

**CAMPINAS,
2013**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO -
LABJOR**

TIAGO CHAGAS SOARES

**A MÁQUINA DO DISSENSO: A WIKIPÉDIA COMO ESPAÇO DE
CONHECIMENTO NA CIBERCULTURA**

**Orientador: Prof. Dr.
Rafael de Almeida Evangelista**

**Dissertação de mestrado apresentada ao
Instituto de Estudos da Linguagem e ao
Laboratório de Estudos Avançados em
Jornalismo, da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do título de
mestre em Divulgação Científica e Cultural,
na área de Divulgação Científica e Cultural**

**CAMPINAS,
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
TERESINHA DE JESUS JACINTHO – CRB8/6879 - BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE
ESTUDOS DA LINGUAGEM - UNICAMP

So11m	<p>Soares, Tiago Chagas, 1978- A máquina do dissenso : a Wikipédia como espaço de conhecimento na cibercultura / Tiago Chagas Soares. -- Campinas, SP : [s.n.], 2013.</p> <p>Orientador : Rafael de Almeida Evangelista. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.</p> <p>1. Wikipédia. 2. Cibercultura. 3. Tecnologia. 4. Cultura. 5. Software livre. I. Evangelista, Rafael de Almeida. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.</p>
-------	---

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Machine of dissent: Cyberculture and knowledge building in the Wikipedia.

Palavras-chave em inglês:

Wikipedia

Cyberculture

Technology

Culture

Free Software

Área de concentração: Divulgação Científica e Cultural.

Titulação: Mestre em Divulgação Científica e Cultural.

Banca examinadora:

Rafael de Almeida Evangelista [Orientador]

Luiz Carlos Pinto da Costa Jr.

Marko Synésio Alves Monteiro

Data da defesa: 26/02/2013.

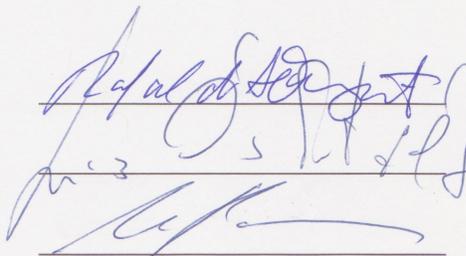
Programa de Pós-Graduação: Divulgação Científica e Cultural.

BANCA EXAMINADORA:

Rafael de Almeida Evangelista

Luiz Carlos Pinto da Costa Junior

Marko Synésio Alves Monteiro



Alexandre Zarias

Marta Mourão Kanashiro

IEL/UNICAMP
2013

Este trabalho é dedicado à minha esposa Helevi. Isso tudo só foi possível pelo seu apoio terno, e pela sua confiança a iluminar meus tempos escuros, e pela sua paciência algo sobre-humana com meus muitos fins de semana dedicados ao estudo trancado no escritório.

Ela é minha inspiração.

Helevi, este trabalho é pra você.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe, meu pai e meu padrasto pelo incentivo e confiança incondicional quando de minha decisão de me dedicar à pesquisa acadêmica; ao amigo e orientador Rafael Evangelista, pelos empurrões, conselhos e jogos do Palmeiras sempre na hora certa; ao professor Silvio Ceno Chibeni, pela valiosa e generosa reflexão estimulada no tempo em que compartilhamos este projeto; ao amigo de juventude tornado parceiro de pós-graduação na Unicamp (e, ainda desconfio, possível parente) Hugo Soares pelo estímulo renascido a cada uma de nossas conversas; a Reiko Miura, Evelize Pacheco, Flavio Jorge, Selma Rocha, Juliana Bertolucci, Iole Ilíada e todo o corpo funcional da Fundação Perseu Abramo pela compreensão e incentivo nas horas em que o desenvolvimento deste trabalho deixava os dias corridos demais; aos amigos Fabricio Solagna, Wilken Sanches, Raul Luiz, Beatriz Tibiriçá, Daniel Merli e Wilson Sobrinho, parceiros inestimáveis de projetos, ativismo e reflexão sobre Software Livre e Cultura Livre; à professora Susana Dias pelos conselhos e orientações; aos professores e professoras do programa de mestrado, bem como a todo corpo funcional do Labjor, pela atenção, aprendizado e auxílio; e, finalmente, a todo mundo com quem de tempos em tempos dividi mesas de debate ou de bar nos fóruns e eventos sobre Cultura Livre e Software Livre; vocês sabem quem são.

“(Os místicos pretendem que o êxtase lhes revele uma câmara circular com um grande livro circular de lombada contínua, que siga toda a volta das paredes; mas seu testemunho é suspeito; suas palavras, obscuras. Esse livro cíclico é Deus.)”

Jorge Luis Borges, *A biblioteca de Babel*

Resumo

Nas primeiras décadas do século XXI, a Wikipedia aparenta desenhar-se como a mais popular e lida enciclopédia do mundo. Descentralizada, construída colaborativamente, e utilizando-se de expedientes técnicos e editoriais abertos, a Wikipedia é considerada um dos mais emblemáticos e bem sucedidos produtos do universo de práticas e ideologias conformado sob o projeto ao qual é dado o nome Cibercultura. A pesquisa proposta na dissertação em questão relaciona, a partir do levantamento histórico e crítico dos movimentos históricos a marcarem a Cibercultura, o funcionamento do projeto personificado na Wikipedia e seu papel na consolidação do ideal cibercultural no universo da cultura e da produção do conhecimento.

Palavras-chave: Wikipédia, Cibercultura, Tecnologia, Cultura, Software Livre

Abstract

In the first decades of the 21st century, Wikipedia seems to be the most widely read and popular encyclopedia in the world. Decentralized, built collaboratively, and using open editorial and technical expedients, Wikipedia is considered one of the most iconic and successful products of the universe of practices and ideologies built under the project to which is given the name Cyberculture. The research here presented examines the historical events that culminated on the development of Cyberculture, mapping its relations to the project embodied in Wikipedia and the role of Wikipedia in consolidating the cybercultural ideal within spaces of culture and knowledge.

Key words: Wikipedia, Cyberculture, Technology, Culture, Free Software

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. HOMENS E MÁQUINAS.....	5
2.1 Computadores.....	5
2.2 Cibernética.....	11
2.3 Cibercultura e Cultura Livre.....	23
3. A ENCICLOPÉDIA QUE TODOS PODEM EDITAR.....	47
3.1. Wikipédia: Um Breve Histórico.....	47
3.1.1 Nupedia.....	48
3.1.2 De Nupedia a Wikipédia.....	51
3.1.2.1 Ponto de Vista Neutro.....	54
3.1.3 Nupedia descontinuada, a Wikipédia vira projeto não lucrativo.....	58
3.1.4 O Citizendium.....	61
3.1.5 Wikimedia e projetos derivados.....	63
3.1.6 Licenças de uso.....	65
3.1.7 Cultura Colaborativa e Cultura Wiki.....	68
4. O REINO DO CÓDIGO.....	75
4.1 Internet, Hipertexto, World Wide Web.....	75
4.2 Wikipédia: Softwares, Verbetes, Hiperlinks.....	83
4.2.1 Criando verbetes.....	86
4.2.2 Editando verbetes.....	89
4.2.3 Negociando verbetes.....	99
4.2.4 Organizando verbetes.....	104
4.3 Wikipédia: Cibercultura, Massa e Dissenso.....	118
5. CONCLUSÃO.....	129
6. REFERÊNCIAS.....	141

1. INTRODUÇÃO

Em março de 2012, o grupo editorial responsável pela Encyclopædia Britannica comunicou ao mundo que a publicação suspenderia suas edições em papel (MCCARTHY, 2012). A notícia, embora surpreendente, não pareceu avivar muitos questionamentos. Após 244 anos e mais de sete milhões de volumes vendidos, a Britannica parecia ter decidido concentrar esforços no que, hoje, delinea-se como o mais popular meio para o armazenamento e publicização do conjunto do conhecimento humano: a *internet*.

No caso da Britannica, o uso de ferramentas digitais não era exatamente terreno inexplorado. Há tempos a enciclopédia oferece ao público versões de suas edições em CD-roms e DVDs, e é dela o título de primeira enciclopédia publicada na *internet*, em 1994. Mas a transição definitiva do papel para o suporte *online* aparenta significar mais que uma mera decisão sobre meios de divulgação. Ela pode ser, ainda, resposta a um novo conjunto de práticas de leitura, uso e construções editoriais. Um fenômeno que, mais que obrigar enciclopédias e seus editores a se reposicionarem para encontrar seu público, pode vir a fazê-los rever a própria lógica a partir da qual enciclopédias são construídas. Porque embora a Encyclopædia Britannica seja, ainda, a mais tradicional, o posto de enciclopédia mais popular do mundo mostra ser ocupado, hoje, pelo que parece ser a sua antítese: a Wikipédia.

Construída colaborativamente, através de um sistema de edição fluído, baseado numa lógica coletiva e assíncrona de produção com checagem e revisão abertas, a Wikipédia configurou-se num dos veículos de comunicação mais populares do planeta, ostentando, em 2012, a posição de 6º *website* mais acessado no mundo (com a Britannica, à mesma época, na 5.574ª posição) e oferecendo cerca de 21 milhões de verbetes em 285 línguas, atingindo um público estimado de 365 milhões de pessoas. Seu conteúdo é todo construído com altíssima maleabilidade editorial, aberto à colaboração imediata de cada leitor e leitora e submetido a poucas amarras hierárquicas, num processo que envolve 100

mil colaboradores ativos. E, ao contrário da Britannica e seus pares *online* (como a enciclopédia Merriam-Webster), seu conteúdo é inteiramente aberto e gratuito.

Escrita horizontalmente, a Wikipédia hierarquiza seu conteúdo em lógicas diversas, oferecendo alternativas variadas para a navegação e apreensão de seus verbetes. De modo distinto das enciclopédias tradicionais – cuja leitura é organizada essencialmente pela ordem alfabética – a Wikipédia oferece ao público a possibilidade de navegar por listas, linhas do tempo, índices alfabéticos, categorias e portais. Estes, construídos pela própria comunidade, servem como espécies de “mini-wikipédias” altamente especializadas, oferecendo entradas específicas para conteúdos de uma mesma área.

Em enciclopédias tradicionais, verbetes são conformados a uma lógica decantada ao longo de muitos jogos de hipóteses, confirmações e falseamentos. O que é traduzido em informação sistematizada por autores em suas diversas áreas, servindo de referência à organização do conhecimento (nestas, usa-se a lógica de classificação hierárquica). A Wikipédia, por sua vez, apresenta arquitetura de informação fluida e horizontal, permitindo, a partir do livre fluxo de navegação dos usuários, o resgate da informação nela publicada.

A ascensão da *Internet* e da *World Wide Web*, com a popularização de novas ferramentas de publicação *online* a custo cada vez mais reduzido (ou até inexistente) transformam cada usuário da rede num produtor de informação em potencial. O controle do *hyperlink* por esse novo usuário, receptor/emissor de dados, cria novas redes para o fluxo informacional – informação essa que, agora, é disseminada instantaneamente, de um usuário a outro, livrando-se da intermediação dos grandes grupos de mídia e criando canais de comunicação alternativos. Redes de usuários que, a exemplo das estabelecidas em wikis como a Wikipédia – ou nos grupos de discussão, na “blogosfera” e em redes de debate e publicação instantânea (como as plataformas de microblogs e mídias sociais) – tem o poder de checar, desconstruir e reconfigurar os dados produzidos por grupos de comunicação tradicionais, estabelecendo contrapontos a partir de pontos de vista diversos. Consensos são questionados; novas agendas são estabelecidas.

É face a tais mudanças nos arranjos informacionais e nas práticas de sistematização e divulgação da produção cultural e científica que este texto se debruça sobre o trabalho, a tecnologia e as comunidades galvanizadas em torno da Wikipédia. A partir do debate sobre as forças políticas, tecnológicas e sociais envolvidas nos projetos cibernético e cibercultural, esta dissertação pretende analisar o modo como as formas tradicionais de organização do conhecimento permaneceriam estabilizadas ou se reconfigurariam nesta era de transição. Um estudo que pretende, em contraposição ao modelo enciclopédico tradicional, jogar luz sobre aspectos da produção colaborativa *online* em ambientes wiki (analisando as dinâmicas a emergirem na construção do conhecimento científico num modelo coletivo, horizontal e descentralizado). Nesta era em que a produção e a circulação dos dispositivos de informação e de dados são tornados insumos essenciais às práticas políticas e econômicas, como o modelo de trabalho enciclopédico arquitetado pelas redes comunitárias e tecnológicas entrelaçadas na Wikipédia atuariam como espaço de articulação (e construção) do conhecimento?

O presente texto organiza-se em quatro capítulos, e baseia-se na análise de páginas de documentação, no levantamento de mensagens trocadas em fóruns de debate e listas de e-mail, e no estudo de funcionalidades técnico-editoriais implementadas na Wikipédia em língua inglesa. Tal escolha é motivada, essencialmente, pelo fato da criação da Wikipédia, bem como o desenvolvimento de seu eixo central político-editorial, ter se dado originalmente em grupos de trabalho coordenados nos EUA. No primeiro capítulo (“Homens e Máquinas”), traço um histórico do que veio a ser conhecido como Cibercultura, a partir da análise das propostas presentes na Cibernética, na Inteligência Artificial e nos movimentos sócio-políticos de vanguarda a emergirem nos Estados Unidos, após a Segunda Guerra Mundial, dando atenção, ainda, à produção cultural do mesmo período. A partir daí, ofereço uma análise dos movimentos e projetos tecnológicos e culturais que, a emergirem desse caldo de cultura, vieram a conformar o que chamo de universo cibercultural.

No segundo capítulo (“A Enciclopédia que Todos Podem Editar”), organizo um breve histórico da Wikipédia, resgatando as decisões, práticas e propostas conceituais

presentes na estruturação de seu desenho editorial. O capítulo traz, ainda, um levantamento de outros projetos fundados pelos criadores da Wikipédia e que, anteriores e posteriores a ela, trariam informações relativas às formulações essenciais nela presentes.

No terceiro capítulo (“O Reino do Código”), trato do funcionamento técnico-editorial da Wikipédia, traçando paralelos entre sua arquitetura de trabalho e as propostas de gerenciamento do conhecimento que, derivadas da cibernética e da inteligência artificial, viriam a desaguar na criação da *Internet* e da *World Wide Web*. E, por último, proponho uma reflexão sobre as dinâmicas políticas e de gerenciamento do conhecimento engendradas no projeto.

Ao fim, no capítulo de conclusão proponho uma análise crítica do papel da Wikipédia no ecossistema político, informacional e econômico atual, tratando de suas consequências na produção e difusão de dados e artefatos culturais.

2. HOMENS E MÁQUINAS

A análise seguinte se baseia na literatura historiográfica sobre computação e tecnologia de informação, bem como na leitura crítica da literatura de ficção científica e no levantamento de ensaios, códigos e manifestos relativos a arranjos sociais e projetos técnicos alternativos, numa narrativa que, indo do levantamento dos eventos históricos concernentes à invenção e à popularização dos computadores, perpassa a cibernética, a contracultura e a produção cultural, encontrando em seus nós a emergência da cultura hacker e da cultura livre.

A partir do levantamento de eventos e processos históricos remissivos à construção das estruturas técnicas, científicas, e políticas, sobre as quais foram viabilizadas a ciência e a pesquisa computacional, e do mapeamento das forças sociais e culturais que vieram a se apropriar desses novos dispositivos técnicos, este texto propõe-se a construir uma análise das ideias e dos vetores de ação que vieram a referenciar a relação (simbólica?) entre o humano e a máquina, e a negociar, junto ao imaginário público, a construção de normas, narrativas e espaços de construção, troca e compartilhamento da informação e do conhecimento. Um amplo e multidisciplinar movimento que, na virada do século XX para o século XXI, entrelaça-se não apenas à indústria de tecnologia da informação e aos grupos econômicos do setor de mídia e entretenimento, mas também aos próprios valores e práticas de sociabilização no ambiente computacional-digital.

2.1 Computadores

Em 1954, o escritor estadunidense Philip K. Dick publicou na revista de ficção científica *Orbit Science Fiction* um conto chamado “*Adjustment Team*”. Na história, um executivo de classe média encontra-se no centro de um problema no sistema operacional de administração do espaço-tempo, uma falha organizacional causada por um erro humano na gestão burocrática da malha da existência. No recorte ficcional construído por K. Dick, a confluência de tempo e espaço na construção da história é gerida por um corpo de

tecnocratas e executada por técnicos e especialistas que atuariam nos bastidores da realidade, responsáveis pela manutenção de uma burocracia que, organizada numa hierarquia estrita, faria funcionar o maquinário que garantiria que cada peça-chave da humanidade estivesse sempre em seu local e momento correto para o perfeito andamento histórico.

O universo construído por Philip K. Dick na curta história veiculada na *Orbit* era retrato e construção de sua época. Em 1954, os Estados Unidos viviam um momento de reorganização de sua estrutura científico-burocrática, reposicionando em iniciativas civis dos setores público e privado a tecnologia e as frentes de administração e trabalho desenvolvidas no esforço contra os alemães na Segunda Grande Guerra. Fred Turner (2006) constrói uma historiografia crítica das forças sociais e políticas a atuarem como vetores do desenvolvimento das tecnologias computacionais nos EUA, no arco histórico entre meados e o fim do século XX. Em sua obra, Turner traça um histórico das dinâmicas presentes e das tecnologias computacionais desenvolvidas nos espaços interdisciplinares construídos entre o governo dos EUA, universidades e setor privado, levantando os agentes, os projetos ideológico-científicos e as relações a partir das quais esse novo aparato sociotécnico veio a ser apropriado por grupos filiados à contracultura, num movimento que influenciou (e transformou) a configuração desses dispositivos tecnológicos e sua cultura de uso.

Para Turner, os espaços científicos multidisciplinares construídos pelos EUA durante o esforço de Estado na Segunda Guerra Mundial serviram, também, de laboratório para as dinâmicas de trabalho colaborativo que, posteriormente, gravitariam em torno da produção informática. Deste modo, tais redes primeiras serviriam não apenas como estrutura básica para o desenvolvimento da tecnologia computacional e para a produção de computadores de fato – mas, também, teriam tido papel pioneiro na demarcação dos espaços e das práticas que viriam, décadas mais tarde, a ser consolidadas sob o nome de “Cibercultura”. Os detalhes e os movimentos articulados nesses momentos históricos serão, todavia, tratados nas páginas seguintes.

Projetadas como artefatos essenciais ao esforço de guerra durante o segundo conflito mundial (que via aumentar a complexidade dos desafios técnicos necessários a um

campo de batalha continental, coordenado em números até então inéditos de soldados, equipamentos e suprimentos a serem organizados e processados em esforços logísticos), os EUA viram, na década de 1940, o estabelecimento de novas redes de trabalho científico flexíveis, articuladas em laboratórios interligados e interdisciplinares unindo cientistas, acadêmicos, executivos da indústria e burocratas. Em ambientes acadêmicos mobilizados pela corrida armamentista contra os países do Eixo, como o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), representantes de ofícios distintos viram-se pressionados a encontrar interfaces para o diálogo e estruturas de trabalho interdisciplinares, fazendo emergir um novo grupo formado por “membros de diferentes subculturas profissionais unidos pelo propósito comum e pelo conjunto de ferramentas linguísticas por eles inventadas para que pudessem alcançá-lo” (TURNER, 2006, página 19).

A complexidade logística de um aparato militar em intenso progresso tecnológico e operado em campos de batalha de dimensão e velocidade cada vez maiores levou o governo dos Estados Unidos a investir centenas de milhares de dólares no desenvolvimento do primeiro computador eletrônico digital, o ENIAC, desenhado ao longo de cinco anos (de 1941 a 1946) num projeto que envolveu administradores e pesquisadores das Forças Armadas estadunidenses e da Universidade da Pensilvânia (WEIK, 1961). Criado originalmente para processar cálculos balísticos, o ENIAC desdobrou-se numa máquina também voltada ao processamento de informações para uso civil, e entre 1949 e 1952 foi utilizado em pesquisas envolvendo previsão do tempo, cálculos de energia atômica, estudos de raios cósmicos e design de túneis de ventos, entre outros.

Mais que isso, a invenção da tecnologia de processamento eletrônico digital serviu de indutora, também para o estabelecimento de um novo setor produtivo e de um novo mercado para o setor privado, com o reposicionamento de corporações de tecnologia que, então, passaram a se voltar à fabricação e ao fornecimento do maquinário para a produção de computadores – num movimento que se inicia com os pedidos militares, mas que não demoraria a se estender também para a sociedade civil, com o estabelecimento de uma nova indústria informática.

Em seu estudo sobre a influência dos projetos ideológicos da Guerra Fria sobre o imaginário público e sua articulação com o desenvolvimento tecnológico e os arranjos produtivos, Richard Barbrook (2009) oferece uma análise sobre o papel da cibernética e dos estudos em torno da inteligência artificial na construção do parque tecnológico e das estruturas científicas que vieram a viabilizar a ampla produção e popularização da informática e dos computadores, num panorama do maquinário construído entre governo, indústria e academia no período entre a Segunda Guerra Mundial e a Guerra Fria. Um complexo de produção e pesquisa que, financiado por entes governamentais numa estratégia de Estado, acionando agentes científicos das universidades e estimulando o desenvolvimento tecnológico nos laboratórios das indústrias privadas – “Ao começar a fazer *mainframes* no final dos anos 1940, a estratégia corporativa da IBM estava focada em ganhar encomendas militares” (BARBROOK, 2009, página 68) –, levou a um processo de ampla absorção de tecnologias informacionais em setores diversos da economia estadunidense. Turner (2006) explica como no pós-guerra “o campo de batalha foi para os espaços de trabalho” (página 107), num esforço que tem como um de seus símbolos a publicação, em julho de 1945, do artigo “*How We May Think*” na revista *The Atlantic*, por Vannevar Bush. Cientista e administrador público, Bush era na época Diretor do *Office of Scientific Research and Development* dos EUA, tendo sido responsável pela coordenação do esforço científico-militar que levou à criação da bomba atômica. Em seu texto, porém, Vannevar Bush defende que os novos processos tecnológicos (com avanços nos campos do processamento informacional, da comunicação e do gerenciamento e armazenamento de dados) e a estrutura de gestão interdisciplinar emergentes do esforço de guerra deveriam, a partir de então, ser redirecionados para novos campos de ação pacíficos e dedicados à construção de ferramentas que auxiliassem a humanidade a gerenciar a soma do conhecimento humano, dando aos cientistas os poderes necessários para que pudessem comandar e estruturar numa nova e mais eficaz dinâmica o desenvolvimento de tecnologias para a melhoria da qualidade de vida.

Livre de restrições financeiras, e justificada pela defesa da própria sobrevivência nacional face duas ameaças consecutivas (o projeto nazista na Segunda

Guerra Mundial e a ameaça nuclear soviética durante a Guerra Fria), a aliança entre governo, academia e indústria forjada na segunda metade do século XX estruturou os atores e espaços de produção tecnológica que viriam a ser responsáveis não só pelo salto computacional da época, mas também pela própria reformulação das estruturas e relações de organização e trabalho na sociedade, na economia e na cultura (BARBROOK, 2009). Da convergência entre cálculo/engenharia, tecnologia e infraestrutura comunicacional, e sistemas eletrônicos, nasce a informática (BRETON e PROULX, 2002).

A tecnologia informacional empenhada na produção do ENIAC e dos computadores que viriam a sucedê-lo não demorou a ser implementada em ambientes de trabalho, com soluções computadorizadas que oferecessem o maquinário matemático necessário à manutenção de uma economia de crescente complexidade (BARBROOK, 2009). A lógica de adaptação e absorção dessas novas ferramentas e processos informáticos pela iniciativa privada mostrou-se em consonância com um grande movimento de redefinição e inovação na infraestrutura estadunidense, com o acelerado desenvolvimento e implementação de novos parques tecnológicos industriais e mercados não apenas no que dizia respeito a computadores, mas, também, nas indústrias de telecomunicações, química, agrícola e de transportes (MOWERY, ROSENBERG, 2005).

Nesse novo universo produtivo, estruturado sobre novos arranjos de produção, fornecimento, processamento de transações econômicas e distribuição de produtos, a complexidade dos desafios logísticos da indústria e dos setores financeiro e de serviços encontra, nas soluções informáticas originalmente desenvolvidas numa estratégia de defesa nacional da Guerra Fria, ferramentas que, ao automatizar processos de gestão da informação, oferecem a corporações privadas autonomia para reformularem hierarquias e fluxogramas. Nas décadas seguintes à Segunda Guerra Mundial, novas redes de comunicação aceleram o tempo das transações comerciais, num movimento que traz também a necessidade de novas técnicas e aparatos para o processamento e distribuição de produtos e serviços; a expansão da energia elétrica cria mercados e espaços de consumo para novos produtos eletrônicos, gerando consequências não apenas no desenvolvimento e circulação de novos produtos, mas também no que diz respeito ao gerenciamento de uma

malha de energia e comunicação cada vez maior e mais complexa; a construção de estradas e o desenvolvimento de novas tecnologias de combustíveis e polímeros químicos servem de indutores à construção de novas tecnologias de transporte e de uma rede viária cada vez mais interligada, colocando em contato empresas e mercados consumidores, e estabelecendo não apenas novas necessidades de consumo, mas, também, desenhando parcerias entre empresas e desaguando no desenvolvimento de novas tecnologias (MOWERY, ROSENBERG, 2005).

Um novo e interconectado cenário surge, ao qual o setor produtivo privado responderá com a criação de novas estruturas e tecnologias gerenciais, culminando no estabelecendo de espaços de trabalho não apenas assistidos, mas totalmente efetuados pela nova e emergente tecnologia de processamento de dados (BARBROOK, 2009) – afinal, algumas tarefas de tabulação e acompanhamento sistemático que anteriormente seriam feitos por humanos podiam, agora, ser outorgados simplesmente a máquinas. Surge daí uma nova burocracia corporativa gerenciada através de uma hierarquia híbrida, na qual o humano e também a máquina desempenham papéis de organização e processamento, reorganizando o setor produtivo e a vida econômica e social com arranjos baseados em novos atores de caráter gerencial e técnico. Uma *nova burocracia*, cujos efeitos organizacionais e políticos serão, no decorrer deste texto, analisados.

Como sugerido por Philip K. Dick em seu conto “*Adjustment team*”, cuja narrativa é baseada na ideia de uma malha da realidade administrada por gerentes e especialistas, o tempo e o espaço da produção, do trabalho e da vida social reorganizam-se, então, na lógica dos dados e marcações calculados e gerenciados nos computadores operados pelos novos técnicos e burocratas da indústria. Uma nova organização social baseada na integração homem-máquina para o processamento informacional emerge, com sua dinâmica e lógica integrados, nesse novo e acelerado fluxo de produtos e dados, ao tempo e ao espaço do novo universo informacional da burocracia governamental-militar. O motor de desenvolvimento articulado na colaboração entre governo, academia e setor privado conforma-se, enfim, em um sistema.

A estabilização desse novo paradigma simbolizado na nova burocracia informacional a abraçar a sociedade civil em sua interface com o setor produtivo não resultou, porém, na estruturação de um sistema entremeado por relações de força sem movimentos contrários. Fred Turner (2006) mostra como a reconfiguração social estadunidense no pós-Segunda Guerra, com a sedimentação de uma classe média forte e com acesso a estruturas educacionais, que até a primeira metade do século XX eram disponíveis apenas a atores de grupos oligárquicos, faz emergir entre a juventude uma nova classe intelectual de forte atuação política. Um grupo que viria a questionar e a transformar, pela ação direta e pela reformulação de estruturas produtivas, culturais e de processamento informacional (em episódios como o movimento pacifista e a contracultura) as práticas, tecnologias e objetivos da pesquisa computacional, emprestando e subvertendo modelos de interação homem-máquina e oferecendo novas maneiras de se relacionar com a sociedade, a mídia e a tecnologia computacional.

Entre as décadas de 1960 e 1970, o universo burocrático informacional do pós-guerra reconfigura-se em renovados arranjos, aglutinando novos atores da sociedade civil e estimulando novos vetores para a parceria entre governo, academia e indústria. Uma renovação que, resgatando a proposta de colaboração científica interdisciplinar experimentada nos laboratórios da Segunda Guerra Mundial, viu abrir novas possibilidades de processamento e pesquisa.

2.2 Cibernética

Ao longo da segunda metade do século XX, o mundo testemunhou a emergência de burocracias construídas sobre hierarquias de gerenciamento da informação e do trabalho a articularem a integração homem-máquina (BARBROOK, 2009). Um movimento que, atravessando os setores público e privado, assistiu à estabilização de uma tecnocracia na qual o fluxo e a divisão do trabalho são resultado da atuação conjunta de técnicos e computadores no gerenciamento do conhecimento.

Mais que resultado de arranjos produtivos, esse novo universo burocrático pode ser entendido como a manifestação de uma proposta científica que, em sua articulação com os espaços do poder e da produção do conhecimento, veio a desenhar-se como um projeto intelectual: a *cibernética*. Na Segunda Guerra Mundial, o matemático estadunidense Norbert Wiener desenvolveu, patrocinado pelo exército dos Estados Unidos, estudos sobre interação homem-máquina (soldados-armamentos) que otimizassem resultados de artilharia em campos de batalha. Em sua pesquisa, Wiener propôs uma técnica que, partindo de dados levantados a partir da previsão, pelo atirador, do ponto futuro no qual um alvo em movimento se encontraria no momento de receber o disparo, sua pontaria fosse automaticamente corrigida pelo seu equipamento (BARBROOK, 2009).

O objetivo de Wiener era otimizar a relação entre soldados e seu armamento, calculando a partir do comportamento da arma em relação ao manuseio de atirador, das forças físicas a ela aplicadas, e do comportamento móvel do alvo a ser atingido, uma dinâmica de funcionamento a partir da qual a resposta mecânica do soldado ao armamento, e do armamento ao soldado, viabilizassem a otimização da ação a ser efetuada. Sua premissa partia da noção segundo a qual “a entrada de informação sobre o ambiente ao redor resultava em ações destinadas à transformação desse ambiente.” (BARBROOK, 2009, página 80). Batizado de “*feedback*” (ou “retroalimentação”) o conceito se tornou motor da cibernética, uma nova estrutura teórica desenvolvida por Norbert Wiener para analisar o comportamento de humanos e máquinas.

Emprestando noções da biologia, das ciências sociais aplicadas e das ciências exatas, a cibernética desenha uma estrutura teórica que abre novas interfaces entre campos distintos do saber e da pesquisa acadêmica, botando abaixo compartimentações e desenhando novas possibilidades para os estudos interdisciplinares. Em sua proposta, Norbert Wiener circunscreve um campo comum à engenharia e às ciências biológicas na terminologia e no estudo das relações entre máquinas e seres vivos (BRETON e PROULX, 2002). Uma teoria que em 1948 é esboçada por Wiener em seu livro “Cibernética – Ou o comando e a comunicação no animal e na máquina” - obra que, entremeando discussão conceitual e matemática aplicada, é abraçada pelo público para além do círculo acadêmico,

tornando-se um sucesso de vendas e influenciando não apenas a produção científica, mas o próprio imaginário coletivo e a produção cultural de massa.

Em seu programa científico, Wiener debruça-se sobre o estudo do comportamento de sistemas, extraíndo destes os vetores de ação e reação que mapeariam a lógica comunicacional, numa proposta que na época ofereceu novo campo para o entendimento do comportamento humano. Pensada como análise dos fluxos de informação e dinâmicas de comunicação entre entes, a cibernética busca um campo comum na circulação e na análise da retroalimentação dos dados e do comportamento entre humanos e máquinas.

Em sua proposta, Wiener baseia-se no estudo da dinâmica das relações de causa e efeito entre o indivíduo e seu ambiente, sem denominar como variáveis a interiorização ou os reflexos subjetivos, voltando-se ao mapeamento, análise e organização do que se configuraria como um sistema retroalimentado. Um movimento que viu nascer uma nova noção de comunicação como vetor a trespassar todas as ciências. A humanidade e a natureza reconfiguram-se pela cibernética num único *sistema* no qual "...a especificidade de um homem, ou de uma máquina, não resultava da natureza de seu suporte, proteína ou metal, mas da complexidade das trocas de informação que formavam, em última instância, o modelo do homem ou da máquina" (BRETON e PROULX, 2002, página 85).

A troca de informações entre Wiener e expoentes diversos de variados campos científicos, bem como a criação do caldo de cultura que viria a transformar a cibernética como movimento teórico, é galvanizada por um evento que viria a dialogar diretamente com a prática interdisciplinar construída nos EUA pelos laboratórios envolvidos na corrida armamentista da Segunda Guerra Mundial. Iniciadas em 1946, as Conferências Macy¹ tinham como proposta intensificar o diálogo entre ciências diversas, reunindo um grupo proeminente de intelectuais estadunidenses "em busca de uma metateoria que pudesse ser aplicada tanto às ciências naturais quanto às ciências sociais" (BARBROOK, 2009, página 79).

¹ Financiadas pela instituição Josiah Macy, Jr. Foundation, as Conferências Macy promoveram eventos voltados ao debate e estudo interdisciplinar da mente e do conhecimento humano entre 1946 e 1953.

Nessa busca de um campo comum de diálogo interdisciplinar que oferecesse novas ferramentas e dinâmicas para a produção científica entre pares, a cibernética floresce e é articulada a novas frentes de pesquisa e desenvolvimento informático, servindo de arcabouço teórico para inovações e estudos em campos como a informática e a inteligência artificial.

Derivada de pesquisas dedicadas ao avanço da tecnologia criptográfica² durante a Segunda Guerra, a inteligência artificial tem, segundo Barbrook, seu guru intelectual na figura do matemático britânico Alan Turing. Envolvido desde meados dos anos 1930 na pesquisa de sistemas automatizados de processamento informacional (em 1936 ele havia publicado *paper* no qual propunha um modelo abstrato para um computador programável, o qual batizou de “máquina universal”), Turing viu, no ambiente de pesquisa empreendido pelo governo britânico em seu confronto contra os nazistas, o laboratório no qual levar a cabo algumas de suas ideias, entrelaçando suas propostas de inteligência artificial ao desenvolvimento da tecnologia criptográfica a ser usada na decodificação de dados inimigos durante a guerra.

Tendo encontrado na iniciativa de guerra britânica a incubadora para o desenvolvimento e aplicação de seu modelo de computação (a “máquina universal”), Turing convenceu o governo a encaminhar experiências para além dos tabuladores analógicos, adentrando o cálculo eletrônico. Acabada a guerra, dedicou-se à realização de seu projeto desenvolvendo, em 1948, o primeiro computador eletrônico armazenador de programas do mundo: o *Baby*.

Para Turing, sua criação era mais do que uma simples máquina de processamento de dados. Tendo levado a cabo um sistema de organização da informação baseado em sua ideia de inteligência artificial, que dialogava com elementos do que considerava a estrutura essencial do raciocínio humano, o matemático britânico defendeu em *papers* que o *Baby* “era a precursora de uma nova forma de vida completa: o

² Dedicada ao estudo de ferramentas de codificação e segurança de mensagens, a criptografia foi um dos campos de pesquisa essenciais durante a Segunda Guerra Mundial, em esforços voltados tanto ao desenvolvimento de soluções para o envio de informação a tropas no campo de batalha como na quebra de mensagens inimigas interceptadas.

matemático mecânico. Quando os programas controlassem os equipamentos, o ato de contar tornar-se-ia consciência” (BARBROOK, 2009, página 73). No que poderia ser visto como um diálogo com as ideias propostas na cibernética de Wiener, esse novo organismo considerado mensagem, troca permanente de informações com seu ambiente, definiria-se como ser vivo pela informação que processava e pela interação comunicacional com seu ambiente. As ideias de Alan Turing influenciaram toda a pesquisa computacional consecutiva. Apesar do entrelaçamento de seus projetos com a cibernética, a computação e a inteligência artificial, encontrando interfaces e campos comuns, Norbert Wiener divergia de Turing e sua proposta de um futuro habitado por máquinas conscientes. Para Wiener que, segundo Barbrook, em sua teoria cibernética se aproximaria do ideal socialista, as inteligências artificiais, se levadas à última consequência e materializadas num futuro habitado por máquinas dotadas de raciocínio lógico e consciência, poderiam se revelar um risco à tarefa de criar justiça social e paz global – agenda que, para ele, seria possível apenas com um claro projeto orientado pelo controle humano em sua interação com seus novos artefatos tecnológicos.

A aproximação programática entre o projeto de Alan Turing e a cibernética se dá com outro pesquisador envolvido nos grupos de pesquisa interdisciplinar herdeiros dos coletivos científicos da Segunda Guerra Mundial: John von Neumann. Contraponto ideológico a Wiener no grupo organizado em torno das Conferências Macy, von Neumann, matemático húngaro de viés liberal (traumatizado pela nacionalização do banco de sua família na Revolução Húngara de 1919, abraçou o ideário antissocialista), este pioneiro da Teoria dos Jogos³ utilizou-se de ferramentas ancoradas no liberalismo ortodoxo para a criação de sistemas de processamento e organização da informação, trabalhando em conjunto com as forças armadas dos EUA e em consonância com o programa militarizado da Guerra Fria. Não surpreende, portanto, que Wiener e von Neumann tenham vindo a defender interpretações rivais da cibernética, com o segundo aproximando-se das ideias de Turing, com quem trabalhou brevemente na Universidade de Princeton, no início da década

³ Em síntese, a Teoria dos Jogos poderia ser definida como o estudo de modelos matemáticos para a tomada de decisões em cenários de conflito a partir de premissa de atores comprometidos com o encaminhamento de ações em desdobramentos lógicos.

de 1930.

Von Neumann, assim como Turing, acreditava que o contínuo aperfeiçoamento da tecnologia computacional desaguardaria na emergência da inteligência artificial. Envolvido com o desenvolvimento de computadores desde a década de 1940 (em 1946 já trabalhava com seu time de pesquisadores na criação de tecnologia de *mainframes* para as forças armadas dos EUA), e ideologicamente consonante com o pensamento estadunidense da Guerra Fria, na década de 1950, a interpretação cibernética de von Neumann ganharia a dianteira no campo científico ocidental, tornando-o o principal nome no assunto.

No início da década de 1950, von Neumann havia criado com sucesso a cibernética sem Wiener. A metáfora da retroalimentação, agora, provava que os computadores operavam como humanos. Como os jogadores racionais de seus livros sobre a teoria dos jogos, ambos, seres vivos e mecânicos, respondiam a estímulos do ambiente à sua volta. Entradas de informação dirigiam-se às saídas de ação. Desde que o comportamento de ambos, humanos e máquinas, puderam ser descritos matematicamente, cálculos se tornaram o *leitmotiv* da consciência (BARBROOK, 2009, página 84).

Na escalada armamentista da Guerra Fria as aplicações da teoria cibernética de von Neumann, indicando possíveis cenários de conflito entre EUA e União Soviética a partir de cálculos produzidos pelo raciocínio lógico emulado por máquinas, evidenciam a manutenção desse projeto científico numa estratégia política de Estado.

O projeto científico de Norbert Wiener, porém, seguiria influenciando campos diversos das ciências, entrelaçando-se ao debate sobre mídia e cultura e infiltrando-se no próprio imaginário popular. No Canadá, o professor de literatura Marshall McLuhan abraça, nos anos 1960, a proposta cibernética apresentada por Wiener em “Cibernética – Ou o comando e a comunicação no animal e na máquina” e desenha a partir daí uma estrutura teórica para os estudos de Comunicação que reposiciona a tecnologia (e a máquina) como elemento central do discurso e do relacionamento humano. Segundo o mcluhanismo [como veio a ser conhecida a proposta teórica de McLuhan, explanada em livros como “Os meios

de comunicação como extensão do homem”, de 1964 (MCLUHAN, 2011), e “A galáxia de Gutenberg”, de 1962 (MCLUHAN, 1962)], o desenvolvimento tecnológico, aplicado aos dispositivos de informação e comunicação, encharca os meios e os significados das mensagens trocadas entre diversos atores sociais, num movimento no qual a própria tecnologia torna-se também discurso (“o meio é a mensagem”), e remodelando, nesse novo equilíbrio entre os agentes da comunicação, a própria estrutura social. Uma dinâmica na qual a tecnologia dialoga e influencia os dispositivos de comunicação e sociedade pelos quais ela mesma é criada, numa lógica de contínua (e cibernética) retroalimentação.

Com sua proposta de um mundo organizado pelo discurso social mediado por máquinas, desaguando na emergência de uma nova língua universal fundada sobre o entrelaçamento de tecnologia e discurso, as ideias de Marshall McLuhan transbordaram dos limites dos estudos teóricos da comunicação e adentraram novos campos, num movimento que remete a uma manifestação não só do ideário cibernético de Norbert Wiener, como também de suas práticas multidisciplinares. Apontando para um movimento de irresistível pulverização dos obstáculos comunicacionais causados pelas dificuldades linguísticas, pelas distâncias geográficas e pelas diferenças de tempo, transformando o mundo numa única “aldeia global”, o mcluhanismo influenciou o modo como o maquinário e as redes físicas e lógicas de circulação e processamento da informação passaram a ser estruturados.

A organização social do conhecimento sob influência da cibernética redesenhou o papel e as estruturas de trabalho e gerenciamento cultural na mídia. Também no campo cultural, o entrelaçamento dos projetos de Turing, Wiener e von Neumann é abraçado por ficcionistas de meios diversos, que em suas obras estabilizam no imaginário popular as linhas de força do ideário de uma nova humanidade mediada e constantemente reconstruída pela interação entre a máquina e o humano. Um movimento que, fugindo ao que poderia ser entendido como uma espécie de determinismo tecnológico a agir na organização da sociedade e da cultura, virá, em vetor reverso, a influenciar também, com as propostas e discursos da ficção científica, o desenho de novos projetos e práticas tecnológicas e de pesquisa científica, numa relação de retroalimentação entre atores da cultura e da ciência.

Na articulação entre inteligência artificial e cibernética, escritores, cineastas e

artistas plásticos se apropriam desses novos projetos tecnológicos em sua produção artística. Coletivos de produção cultural multimídia como o USCO, fundado nos Estados Unidos, em 1964, pelo poeta Gerd Stern e pelo técnico de áudio Michael Callahan, dedicavam-se a expandir possibilidades artísticas em meios diversos, criando obras e intervenções baseadas nas possibilidades de expressão presentes na interação entre humanos e dispositivos eletrônicos. Nomeada USCO a partir da abreviação para “*The US Company*” (que, numa tradução estrita, significa “A Companhia dos EUA”, em inglês – ao mesmo tempo, num trocadilho, pode também significar “A Companhia do Nós”), a companhia empenhava-se na arquitetura de performances e instalações artísticas dedicadas à viabilização de “ambientes tecnológicos amplos” (TURNER, 2006), com a organização de atuações, espaços e artefatos nos quais experiências cognitivas viessem a ser aumentadas com o auxílio de fonógrafos e projetores. Na obra-performance “*Who R U?*” (frase em inglês para “Quem é você?”), apresentada em 1963 no *San Francisco Museum of Modern Art*, o grupo oferecia ao público uma experiência sonora, criando um ambiente de ruídos a partir da reprodução de gravações de áudio num circuito de alto-falantes dispostos num saguão; na obra “*Shrine*” (“Relicário”, em inglês), de 1966, o grupo construiu no *New York's Riverside Museum* uma instalação baseada num totem de alumínio em torno do qual a audiência se sentava, tendo em suas costas um hexágono com pinturas de Shiva e Buda, luzes piscantes e referências psicodélicas, num ambiente marcado por incenso e por uma colagem sonora reproduzida por alto-falantes. A ideia era que suas obras servissem como ferramentas para o amplo estímulo cognitivo, acionando sentidos diversos a partir da imbricação entre as práticas artísticas tradicionais e dispositivos eletrônicos.

No cinema, Stanley Kubrick cria em seu filme “2001”, de 1968, um grande ensaio sobre a transição entre os mundos do humano e da máquina. Em sua narrativa do embate entre astronautas e o ecossistema artificial e inteligente de uma espaçonave, Kubrick especula sobre os limites da vida e da consciência num novo mundo no qual a noção do viver escapa das determinações marcadas pelo organismo artificial ou biológico, definindo-se pela capacidade de raciocínio e troca de informação. Baseado no conto “*The Sentinel*”, escrito pelo autor de ficção científica Arthur C. Clarke (que, juntamente

Kubrick, é co-autor do roteiro do filme), “2001” tem como eixo central de sua narrativa a relação entre dois astronautas e o supercomputador de inteligência artificial responsável pela manutenção do suporte à vida num veículo espacial em direção a Júpiter. Batizado “HAL 9000” (o que, no imaginário popular, tornou-se uma referência crítica à corporação de tecnologia IBM – no alfabeto, H, A e L são as letras imediatamente anteriores a I, B e M)⁴, o supercomputador torna-se errático, obrigando os astronautas a intervirem em seu funcionamento – e a enfrentarem, com isso, os esforços de sobrevivência do ente de inteligência artificial mostrado agora como novo organismo, vivo e definido pela sua capacidade comunicante. O filme (cuja cena inicial traz homens primatas intrigados pelo que aparenta ser um artefato alienígena) tem como ponto de partida uma missão dedicada a investigar possíveis sinais de vida extraterrestre, e apresenta-se, enfim, como metáfora a questionar o significado da vida biológica e da evolução dos organismos. “2001” pode ser considerada uma das mais vívidas e populares peças culturais a ilustrarem hipóteses levantadas pela construção de máquinas inteligentes.

A obra desdobrou-se, paralelamente ao filme, num romance de ficção científica também escrito por Arthur C. Clarke. Publicado com o mesmo nome e na época do filme, “2001” traz as questões centrais da obra cinematográfica, enveredando de modo mais aprofundado na análise e debate de algumas de suas propostas ficcionais e hipóteses científicas, numa narrativa que expressa o estilo de seu autor. Escritor, inventor e futurista, graduado em Ciências pelo *King's College* de Londres, Arthur C. Clarke é considerado um dos autores centrais da ficção científica especulativa do século XX, tendo elaborado recorrentemente em suas obras hipóteses e cenários ancorados em desenvolvimentos científicos.

Na literatura, juntamente a Arthur C. Clarke, Philip K. Dick e Isaac Asimov

⁴ Apesar de ser comum à cultura popular a ideia de "HAL" ser uma menção a "IBM", Arthur C. Clarke afirmaria que o nome HAL 9000 seria, em verdade, uma sigla para "Heuristically programmed ALgorithmic computer" ("Computador ALgoritmo de Programação Heurística", em português). De todo modo, há o fato da IBM ter atuado como consultora à equipe responsável pela produção de 2001, bem como a explícita menção à tecnologia construída pela companhia (em sua morte-desligamento, HAL 9000 entoou, no filme, a canção "*Daisy Bell*", melodia que, numa demonstração da tecnologia do computador IBM 7094, em 1961, tornou-se uma das primeiras melodias sintetizadas em dispositivos computacionais). (DAVIS, 2013)

também irão debruçar-se sobre os projetos científicos de Norbert Wiener e Alan Turing, respectivamente, e desenham em suas obras de ficção universos que servirão de laboratório para a investigação das possibilidades criativas e destrutivas da cibernética e da inteligência artificial. Em “*The Caves of Steel*” (de 1954) e “*The Naked Sun*” (de 1956)⁵, distopias sobre uma sociedade humana em crise na qual humanos e robôs coexistem e disputam os espaços de trabalho e vivência, Isaac Asimov, escritor russo radicado nos Estados Unidos, especulou sobre as implicações éticas e comportamentais latentes na ideia de raciocínio e consciência como pura capacidade comunicacional e de processamento de informação.

A obra ficcional de Isaac Asimov, dedicada a narrativas sobre o relacionamento entre humanos e robôs, em seus contos e livros, aspectos diversos da interface humano/máquina como estruturante do tecido social. Iniciado com o conto “Robbie” e motivado, como destaca Patricia Warrick (1980), pela forte impressão causada em Asimov pelos robôs apresentados na Feira Mundial de Nova Iorque, em 1939, o arco ficcional que veio a se chamar “Série dos Robôs” é considerado um dos marcos da ficção científica do século XX, tendo influenciado fortemente o imaginário público acerca da pesquisa científica nos campos da robótica. Alguns pressupostos essenciais sugeridos por Isaac Asimov em sua obra dedicada à especulação sobre inteligência artificial, como as Três Leis Básicas da Robótica, são ideias que ecoam no debate científico no que diz respeito à inteligência artificial (SAWYER, 2007).⁶

Também na ficção literária, o escritor estadunidense Philip K. Dick investigou os projetos da cibernética e da inteligência artificial em livros e contos dedicados ao debate sobre a fronteira entre a máquina e o humano. Entusiasta e pesquisador da cibernética (sobre a qual produziu longos ensaios⁷), P. K. Dick analisa ao longo de sua obra, publicada

⁵ “*The Caves of Steel*” e “*The Naked Sun*” são os dois primeiros livros do arco que viria a ser conhecido como “Série dos Robôs”, série literária na qual Isaac Asimov dedicou-se, em romances e contos, essencialmente a narrativas que especulam cientificamente sobre as aplicações e derivações científicas e sociais da inteligência artificial (IA).

⁶ Introduzidas em seu conto de “*Runaround*”, de 1942, as três leis básicas da robótica são as seguintes: Primeira Lei: um robô não pode ferir um ser humano, ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal; Segunda Lei: um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei; Terceira Lei: um robô deve proteger sua própria existência enquanto tal proteção não entrar em conflito com a Primeira ou Segunda Leis.

⁷ Entre a obra de Philip K. Dick dedicada explicitamente ao debate sobre a cibernética, podemos citar “*The*

entre as décadas de 1950 e 1980, as muitas aproximações possíveis para a análise da cibernética/inteligência artificial em suas dimensões sociais, tecnológicas, comunicacionais e éticas.

Desdobrando a premissa básica do ente vivo como ente (orgânico ou artificial) participante/estruturante de um sistema e autônomo em suas ações de processamento e troca de informações, Philip K. Dick cria e investiga mundos nos quais a malha do espaço-tempo é administrada por técnicos e artefatos mecânicos (em seu conto “*Adjustment Team*”, de 1954), onde a realidade equilibra-se sobre os sentidos e os discursos emergentes da informação processada e negociada em seu sistema (no livro “*The Man in The High Castle*”, de 1962), no qual a simbiose entre humanos e máquinas tem suas fronteiras borradas ao se tornarem base de toda organização social (em seu romance “*Do Androids Dream of Electric Sheep?*”, de 1968).

Este último, publicado em 1968, pode ser considerado uma das essenciais obras da ficção científica especulativa a tratar de implicações sociais e éticas da cibernética. Ambientado num futuro no qual as marcações que definiriam os organismos biológicos dos artificiais tornam-se demasiado tênues, “*Do Androids Dream of Electric Sheep?*” empresta noções das propostas de Norbert Wiener, Alan Turing e Marshall McLuhan para desenhar uma realidade estruturada sobre a burocracia homem-máquina e a comunicação de massas como espaço de comunhão.

A trama, centrada em torno de um investigador de polícia responsável por encontrar androides que, afetados por problemas em seus *softwares* de inteligência artificial, desenvolvem “consciência” e se tornam erráticos, articula o debate entre Turing, von Neumann e Wiener sobre o limite entre raciocínio e consciência em relação aos desdobramentos sociais latentes na vontade humana de criar dispositivos pensantes. Há crescente tensão entre a rede de personagens envolvida na narrativa (é presente, na obra, uma permanente desconfiança a respeito da verdadeira natureza – humana ou robótica – de cada indivíduo); não à toa, Philip K. Dick desenha no universo de sua obra um mundo no qual o símbolo de status central é a posse de animais de estimação – num mundo no qual a

Android and the Human”, de 1972, e “Man, Android and Machine”, de 1976 (SUTIN, 1995).

noção de vida como essencialmente ancorada a entes biológicos é tornada confusa, a propriedade de um animal parece servir como uma espécie de lastro existencial.

Do mesmo modo, ao propor como diferença essencial entre andróides e humanos a possibilidade destes viverem a experiência religiosa do “mercerismo”, uma religião baseada na comunhão mediada por terminais de comunicação (Philip K. Dick descreve o mercerismo como uma religião global alicerçada no acesso a terminais multimídia, numa remissão à experiência televisiva da mídia de massas), o autor acena à teoria de Marshall McLuhan sobre meios de comunicação tornados espaço de comunhão e quebra de barreiras geográficas, temporais e linguísticas.

Herdeira das estruturas científicas multidisciplinares estabelecidas na pesquisa tecnológica da Segunda Guerra Mundial, a cibernética propõe uma analogia biológica para o comportamento e a inteligência de entes sociais e para a consolidação de sistemas de gerenciamento do trabalho e da soma do conhecimento humano. Suas especulações sobre as dinâmicas de troca e processamento de informação como definidoras de atores e processos de *vida e sobrevivência* mostram-se presentes em novas articulações intelectuais, como, num momento mais recente, as encontradas nos estudos sobre o que veio a convencionar-se como “computação biológica” (TERRANOVA, 2004)⁸.

Desaguando em novos conceitos sobre o significado da informação, do organismo humano e da própria vida, o projeto cibernético, originalmente desenhado por Norbert Wiener, articulou-se com a noção de inteligência artificial de Alan Turing. A partir daí, a cibernética desdobra-se em suas frentes de pesquisa, em projetos com objetivos e sentidos ideológicos variados num movimento que pode ser ilustrado pelo flerte das pesquisas de John von Neumann com o liberalismo, em contraposição à proposta de uma cibernética socialista defendida por Wiener.

Abraçada por teóricos de campos do conhecimento diverso, a cibernética encontra em sua leitura por Marshall McLuhan um modelo teórico que reconfigurou o discurso e a infraestrutura tecnológica da mídia de massas. Nas obras produzidas por

⁸ A noção de Computação Biológica e o debate sobre sua aplicação a projetos colaborativos e abertos da cibercultura serão discutidos de modo mais minucioso no capítulo “O Reino do Código”.

mentes criativas de meios artísticos diversos, a cibernética teve uma plataforma para o debate e a divulgação de seus projetos, estabilizando-se como proposta de organização social e de futuro, e encontrando uma interface entre cientistas e público para a *negociação* e *consolidação* de diretrizes e horizontes.

2.3 Cibercultura e Cultura Livre

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o desenvolvimento e a absorção massiva das novas tecnologias computacionais, bem como a ampliação das estruturas assistidas por computadores no governo e na iniciativa privada dos EUA dedicadas à arquitetura de fluxos de informação e trabalho, viu emergir uma nova e reorganizada hierarquia burocrática.

Estruturas gerenciais viam a construção de um modelo híbrido de trabalho, com tarefas de processamento e tabulação de dados outorgados tanto a máquinas quanto a trabalhadores humanos; uma automatização que resultava no aumento da eficiência e do alcance do trabalho de organizações públicas e privadas numa malha social e econômica cada vez mais complexa (com o desenvolvimento das tecnologias computacional, de comunicação, química e agrícola, iniciativas governamentais e industriais passaram a ter seu ritmo ditado por novos públicos, serviços e espaços de circulação de produtos) – ao mesmo tempo em que, forçada a mover-se no tempo desse novo paradigma homem-máquina, desaguava também na sedimentação de processos e espaços de trabalho cada vez mais rígidos e acelerados (BARBROOK, 2009).

Os grandes projetos tecnológicos público-privados, empurrados pela corrida armamentista da Guerra Fria, e a consolidação de uma classe média, ávida por novos bens de consumo, levou ao aumento da complexidade logística nos espaços de governo e mercado, responsáveis pelo desenvolvimento, produção e gerenciamento de serviços e produtos em escala inédita até então (BARBROOK, 2009).

A onda de prosperidade estadunidense no pós-guerra, porém, não se limitava ao acesso a novos produtos e serviços, no que veio a se definir como o retrato de uma bem

sucedida sociedade de consumo. A presença das classes ascendentes em novos espaços se deu, também, nos territórios acadêmicos, com a entrada maciça de jovens de classe média em ambientes superiores de ensino que, até a primeira metade do século XX, eram restritos à elite dos EUA.

Os anos imediatamente anteriores à guerra⁹ viam apenas 14% da juventude em idade para a faculdade frequentando universidades. Em 1961, a porcentagem havia subido para 38%, e em 1970 passou de 50%. Em 1959, pouco mais de 3 milhões de americanos eram matriculados em alguma faculdade; em 1973 o número havia escalado para 8,5 milhões. Essas mudanças representaram não apenas a extensão da educação formal a novos segmentos inteiros da população, mas também um movimento maior em direção à meritocracia na educação, especialmente em instituições de elite. (TURNER, 2006, página 30)

Imersos nas renovadas dinâmicas do conhecimento e de organização interpessoal propiciados pelo ambiente universitário, esses grupos jovens advindos de espaços sociais distintos vão encontrar nas novas manifestações políticas, artísticas e culturais das organizações políticas e da contracultura a senha para o diálogo e posicionamento num debate público assombrado pela ameaça atômica da Guerra Fria. Questionando os arranjos sociais estabilizados nas renovadas burocracias governamental e corporativa assistidas por máquinas, esses grupos jovens externarão o que consideram um sentimento de opressão pela obrigação de adentrar o setor produtivo e organizar sua vida como resposta sensorial e discursiva à lógica burocrática corporativa, num universo imaginado como herdeiro das tecnologias e arranjos sociais estruturados no complexo industrial-militar.

Fred Turner (2006) explica essa nova articulação da política da juventude dos anos 1960 e 1970 como organizadas em duas frentes: a primeira seria a Nova Esquerda que pretendia, através de novos modelos de ação política no campo tradicional/sindical/partidário, desconstruir os arranjos burocráticos estabelecidos na

⁹ Nota: No trecho citado, a guerra à qual é feita referência é a Segunda Guerra Mundial

apropriação civil da tecnologia cibernética da Segunda Guerra; o segundo grupo, ao qual Turner chama de Novos Comunalistas, seria formado pelos herdeiros ideológicos dos coletivos artístico-tecnológicos¹⁰ organizados em torno dos experimentos cognitivo/sensoriais/discursivos do movimento hippie e da contracultura.

Enquanto a Nova Esquerda apostava na tática de reconstrução das estruturas e dinâmicas políticas dentro dos espaços institucionais estabelecidos, os grupos articulados pela proposta dos Novos Comunalistas buscavam arranjos políticos, artísticos e sociais orientados pelo compartilhamento e pela quebra de hierarquias, com a construção de novas interfaces relacionais e de gerenciamento do trabalho e do conhecimento. O Novo Comunalismo ao criar, na chave da contracultura, uma dinâmica de atração gravitacional a interessados e especialistas de áreas diversas para ações criativas de produção de discursos e de interfaces entre as áreas do conhecimento humano, encarnaria com novos atores sociais a dinâmica interdisciplinar de pesquisa científica cibernética, com o entrelaçamento intercampos de nomenclaturas e práticas.

Não à toa, a literatura cibernética (e, especialmente, sua apropriação por Marshall McLuhan – que, em sua obra intelectual, buscou explicar o processo tecnológico através de metáforas baseadas na ideia de comunidade, defendendo as ferramentas comunicacionais e as práticas discursivas como motores do processo social), ao apontar a proposta de uma organização social via sistemas, e ao oferecer uma visão da organização social e da produção criativa como entrelaçada à emergência de novos meios e tecnologias, foi abraçada por atores da contracultura, oferecendo a seus grupos a possibilidade de encararem novos dispositivos e proposições tecnológicas como ferramentas de empoderamento e mudança cognitiva.

O Novo Comunalismo, com sua proposta de novas experiências comunitárias e de renovação dos arranjos sociais, levou a cabo seu projeto também na exploração espacial das possibilidades abertas pela geografia, problematizando o modelo urbano de sua época e espalhando-se por áreas distintas dos EUA. Entre 1965 e 1972, estima-se que dezenas de

¹⁰ Um movimento artístico de propostas e ações levadas a cabo por grupos como a USCO e os Merry Pranksters, e por artistas como John Cage.

milhares de estadunidenses lançaram-se ao interior do país com o objetivo de montar novas comunidades baseadas em novos arranjos político-sociais, o que veio a se configurar como um dos maiores movimentos migratórios da história dos EUA (TURNER, 2006). Nessa expansão, a frente cultural do Novo Comunalismo articulou-se grupos interdisciplinares organizados geograficamente, tendo na Califórnia um de seus epicentros. Na frente californiana, para além das experimentações cognitivo-sociais levadas à frente nessas novas e autogeridas comunidades alternativas também são estruturadas interfaces com atores sociais diversos, num caldo de cultura que serviu de laboratório para a emergência não só de arranjos e intervenções artístico-culturais¹¹ como também de formulação e desenvolvimento de novas tecnologias de processamento informacional.

Nas articulações de atores da contracultura com os espaços acadêmicos e de pesquisa, os experimentos sensoriais e de organização sóciodiscursiva do Novo Comunalismo influenciaram, também, a pesquisa tecnológico-computacional. Fred Turner explica como centros californianos de produção científica como o *Augmentation Research Center* (ARC), da Universidade de Stanford, e o *Palo Alto Research Center* (PARC), da Xerox, entre meados dos anos 1960 e 1970 absorveram ideias e produtores da contracultura, trazendo para dentro dos espaços de pensamento tecnológico suas práticas e propostas.

As “pequenas tecnologias” – as experimentações sensoriais da Psicodelia, os novos arranjos sociais não-hierárquicos construídos nas comunidades alternativas – desenvolvidas pelos grupos de artistas, autores e agitadores culturais da contracultura são, ao fim, também absorvidas por espaços institucionalizados de produção tecnológica. Influenciam-se mutuamente, compartilhando os mesmos espaços geográficos, sociais e de trocas de saberes, numa retroalimentação. As experimentações com fármacos psicodélicos, por exemplo, tornam-se ferramenta de pesquisa nos estudos sobre interação homem-

¹¹ Um dos mais famosos exemplos dos eventos artístico-culturais atribuídos à dinâmica produtiva da contracultura no Novo Comunalismo foi o “Verão do Amor”, episódio no qual, em 1967, dezenas de milhares de jovens convergiram para o entorno da cidade californiana de São Francisco, num movimento que serviu de base estruturante para novas manifestações políticas em práticas como festivais de música e coletivos editoriais independentes.

máquina no ARC da Universidade de *Stanford*; no PARC da Xerox, tecnologias de estruturação e hierarquização do trabalho e do espaço social do Novo Comunalismo serviram de insumo para o desenvolvimento de terminais de processamento informacional compartilhados, num movimento que culminaria na criação de terminais de computadores em rede.

Novas aproximações para a interação homem-máquina nos dispositivos de gerenciamento da informação e do conhecimento são presentes nas pesquisas sobre dispositivos de controle computacional no ARC, em *Stanford*, num movimento que, no fim dos anos 60, culmina na criação de interfaces como o monitor de vídeo, o teclado QWERTY e o mouse do computador – na criação, enfim, do computador como hoje o conhecemos.

A política cognitiva da contracultura, mais que atuar como vetor para o desenvolvimento tecnológico de dispositivos computacionais, evidenciou-se num movimento que veio redefinir a própria ideia do computador quanto a seu uso e propósito. Influenciados pelas formulações do Novo Comunalismo, pesquisadores e engenheiros também reconfiguraram a própria ideia de computação, desconstruindo o computador, então ferramenta de processamento massivo a serviço da burocracia do complexo industrial-militar, e redefinindo-o como ferramenta de aumento cognitivo pessoal. O computador *mainframe* a serviço de organizações transforma-se, no diálogo de laboratórios e centros de pesquisa tecnológicos californianos com a contracultura do fim dos anos 1960, em *computador pessoal*.

Essa reinvenção, a transformação do computador processador de informação massiva do complexo industrial militar em dispositivo/ferramenta homem-máquina para a organização e compartilhamento de informação e trabalho, desdobra-se em nível infraestrutural. Financiado pela Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (*Advanced Research Projects Agency* – ARPA) do Departamento de Defesa dos EUA, o ARC da Universidade de *Stanford* foi um dos centros de pesquisa responsáveis pelo desenvolvimento da primeira rede deslocalizada e compartilhada de troca e processamento de informação, a ARPANET. Criada como estrutura para o intercâmbio científico entre

universidades estadunidenses envolvidas na corrida tecnológica da Guerra Fria, a ARPANET configurou-se como a infraestrutura sobre a qual viria a ser construída a *internet*¹², trazendo em si ecos de experimentos sociais da contracultura baseados na quebra de hierarquias, no comunalismo e no compartilhamento.

Influenciados pela ideia de aldeia global de Marshall McLuhan, baseada sobre o poder de novas ferramentas informático-comunicacionais como vetores de reorganização social e cognitiva, cientistas do ARC da Universidade de *Stanford* e do PARC da Xerox desenvolviam projetos com produtores culturais e formuladores da contracultura, reposicionando as possibilidades de pesquisa científica previstas pela cibernética de Norbert Wiener e ressignificando os sentidos dos artefatos financiados pelo complexo industrial-militar estadunidense da Guerra Fria, em sua corrida contra os soviéticos.

Nos terminais pessoais de computadores e em suas novas dimensões de processamento da informação, pesquisadores entusiastas da cibernética e formuladores da contracultura encontravam um campo comum no qual a interação homem-máquina, como elemento construtor/estabilizador de um sistema social, articulava-se com o discurso e os espaços cognitivos como novas arenas do fazer político. Cientistas e produtores culturais tornam-se os protagonistas emergentes de uma nova proposta sociopolítica que verá, no trabalho colaborativo em torno de códigos e *hardwares*, a ascensão de um espaço comunitário livre das velhas tensões hierárquicas e das estruturas de poder erigidas pela burocracia governamental e corporativa. Bebendo na cibernética de von Neumann, esses formuladores estabelecerão, a partir da tecnologia computacional, as bases de um novo espaço social mediado por máquinas e de fluxo liberal como estruturante do novos arranjos produtivos e políticos.

E, como com a cibernética e a robótica, essas novas propostas nascidas do entrelaçamento do trabalho de cientista, pesquisadores, atores e produtores culturais da cibercultura encontra, também, na literatura uma instância de estabilização. Assim como a cibernética e a robótica (propostas científicas que tiveram na literatura, no cinema e nas

¹² A criação da Internet e da World Wide Web é tratada de modo mais detalhado no capítulo “O Reino do Código”.

artes plásticas instâncias essenciais de estabilização conceitual de suas linhas de força centrais junto ao público), o novo experimento sócio-tecnológico emergente do Novo Comunalismo e da pesquisa científica da Guerra Fria encontra na literatura um vetor essencial para seu posicionamento no debate público.

Embora a ideia de uma “cultura cibernética” permeie a produção científica vinculada à cibernética desde os anos 1960, sua circulação como denominadora de práticas e propostas comuns a grupos sociais envolvidos na construção de práticas políticas, nos espaços de convivência virtuais oferecidos pela computação em rede, pode ser diretamente ligada à ideia de um “ciberespaço” como arena para sua ação – uma ideia que, como as Leis da Robótica, nasceu não de formulações de filósofos e cientistas, mas da literatura de ficção científica.

Em 1984, o escritor de ficção científica estadunidense William Gibson publicou seu romance “*Neuromancer*”. Na trama, um especialista em recuperação e quebra de dados criptográficos opera num espaço virtual de processamento e armazenamento de informação (o “ciberespaço”, segundo Gibson), através de interfaces imersivas homem-máquina e implantes robóticos. O livro, que recupera formulações do sistema cibernético de Norbert Wiener e apresenta-se ao leitor como um ensaio sobre a robótica aplicada ao espaço computacional virtual, estabilizou junto ao público, em sua descrição de um espaço social criado e gerido por computadores e maleável em suas lógicas hierárquicas de organização do trabalho e do fluxo informacional, a noção de uma cibercultura articulada a um “ciberespaço”, como uma cultura construída sobre as interfaces virtuais de socialização e prática político-comunitária.

No caso dos arranjos científicos e contraculturais que viriam a se manifestar nessa *cibercultura*, não seria exagero dizer que sua presença no debate público fez uso de vetores da produção cultural de modo até mais pronunciado – afinal, são atores culturais, também, seus protagonistas. Uma das principais entidades da sociedade civil dedicadas à formulação de propostas e à mobilização de grupos de pressão na cibercultura, a *Electronic Frontier Foundation* (EFF), tem como um dos fundadores e principal porta-voz John Perry Barlow, figura de ativa na cena contracultural de São Francisco entre as décadas de 1960 e

1970 e letrista de uma das principais bandas associadas ao movimento hippie, os *Grateful Dead*.

Dos experimentos editoriais patrocinados, entre as décadas de 1960 e 1980, pelo ativista estadunidense Stewart Brand em periódicos sobre arte e tecnologia como o *Whole Earth Catalog*, métodos e propostas de uma incipiente cibercultura eram sedimentados e estabilizados; emergiu desse sumo de cultura uma noção do mundo, articulada e consistente, a formular e sistematizar um projeto dedicado à arquitetura de uma nova relação do homem com a tecnologia, o poder e os espaços sociais. Um novo conjunto de verdades e conceitos a circular como informação, aglutinando novas comunidades formadas por cientistas, produtores culturais, entusiastas de novas tecnologias e ativistas.

Assim como nos movimentos de mobilização da contracultura em sua interface com os laboratórios do complexo industrial-militar da Guerra Fria, a cibercultura fará uso de artefatos culturais e da organização interdisciplinar, e geograficamente descentralizada, como ferramentas para a estruturação de comunidades e para a circulação de informação e de novas tecnologias. Publicações como o *Whole Earth Catalog* e seus desdobramentos editoriais¹³ servirão de suporte para a democratização de novas descobertas na pesquisa computacional, bem como laboratório para experimentos de organização e divulgação do conhecimento, alimentando comunidades e atores diversos. Mais que dispositivo organizacional, o fundo editorial de boletins de tecnologia como o *Whole Earth Catalog* servirá de laboratório para a organização gráfica e textual de dados e informações, tornando-se também referência entre programadores e engenheiros e, assim, retroalimentando o *design* e a lógica de navegação de conteúdo de interfaces e terminais computacionais de comunicação.

Estimulados pela popularização do computador pessoal e informados pelo conhecimento circulado nessas novas redes culturais, grupos de entusiastas reconstruíram

¹³ "Fred Turner (2006) analisa uma das publicações pioneiras e mais influentes da Califórnia, o *Whole Earth Catalog*. Editada em forma de catálogo, tinha uma estrutura que, mais tarde, Steve Jobs, da Apple, iria comparar a um mecanismo de busca offline. Um de seus editores era Kevin Kelly, que depois seria cofundador da *Wired*, reputadamente a revista símbolo do Vale do Silício." (EVANGELISTA, 2011)

os limites e os sentidos na nova tecnologia computacional em grupos de *hobbyistas*, dedicados ao trabalho informal, quase recreativo, de pesquisa, desenvolvimento e reconfiguração de máquinas e código.

Fred Turner explica o crescimento e a popularização da indústria de computadores pessoais, entre as décadas de 1970 e 1980, como um movimento não apenas capitaneado pela indústria, mas também alimentado e organizado “de baixo para cima”. A partir de uma articulação que, geograficamente estruturada pelos laços comunitários e interdisciplinares estabelecidos na Califórnia e desengatilhados pelo Novo Comunalismo, envolvendo centros governamentais e corporativos de estudos tecnológicos articulados aos atores e práticas contraculturais, bem como os grupos independentes de pesquisa computacional mantidos por *hobbyistas* (que viriam, não muito tempo depois, a se reorganizarem como empresas).

Como Paul Ceruzzi apontou, os anos 1970 testemunharam duas ondas no desenvolvimento do computador pessoal. A primeira, acontecida aproximadamente entre 1972 e 1977, viu a ascensão da tecnologia de computador em miniatura, juntamente a uma variedade de novas interfaces, em paralelo ao crescimento de uma comunidade *hobbyista* e, dentro dela, de novas companhias como a *Apple* e a *Microsoft* dedicadas à produção de minicomputadores e de *softwares* para o uso público. A segunda, que Ceruzzi data de 1977 a 1985, viu a distribuição massiva de minicomputadores em lares e escritórios por toda a nação. Esses computadores traziam a marca tecnológica do PARC da Xerox e, ao menos no caso da *Apple* e sua campanha de marketing, a marca cultural dos *hobbyistas* da *Bay Area*. Em janeiro de 1983, minicomputadores tornaram-se tão onipresentes, e seus efeitos na vida diária tão pronunciada, que a revista *Time* os nomeou “Máquina do Ano”. (TURNER, 2006, página 129)

O hobbyismo e as novas comunidades de desenvolvedores amadores e entusiastas, construídas em torno do computador pessoal, são manifestações não só da “tecnologia liberta” a ter emergido da imbricação contracultural presente no desenvolvimento tecnológico de laboratórios californianos como o ARC da Universidade de *Stanford* e o PARC da Xerox, mas também de uma cultura de pesquisa e produção computacional independente nascida da produção científica acadêmica: a *cultura hacker*.

O termo “*hacker*” tem sua origem mapeada por Steven Levy (1996), num esforço que traça os vetores de uma cultura de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que, articulada aos espaços de produção científica tradicionais, definiu-se, ao longo no tempo, como voltada à resolução e reformulação de aspectos práticos de dispositivos tecnológicos. Segundo Levy, a denominação “*hacker*” teria nascido nos laboratórios de eletricidade do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em meados do século XX, entre as décadas de 1940 e 1950, como associado aos estudantes dedicados a passar seu tempo de descanso envolvidos em experimentos e projetos dedicados ao aspecto mais “mão na massa” de suas pesquisas. Tornando nomenclatura corrente no campus, o termo teria sido, entre as décadas de 1960 e 1970, reapropriado por grupos de alunos que, envolvidos na incipiente pesquisa computacional universitária, passavam a maior parte de seu tempo livre nos laboratórios, desenvolvendo soluções tecnológicas e experimentando as possibilidades práticas oferecidas pelos computadores e seus sistemas de processamento.

Estruturando-se como um grupo distinto daquele organizado por pesquisadores interessados na pesquisa e formulação teórica, os *hackers* dedicavam-se ao estudo da tecnologia computacional estabelecendo prioridades e métodos comuns, numa reorganização da prática acadêmica como experiência na qual a pesquisa e o desenvolvimento científicos se entrelaçavam ao recreativo. Um “*hack*”, afinal, era o nome dado, como explicado por Steven Levy, a algum “projeto ou produto levado a cabo não apenas para cumprir algum objetivo construtivo, mas com algum intenso prazer vivenciado pelo seu mero envolvimento”. Ou, como posto por Levy de modo mais simples: para os *hackers*, “A tecnologia era seu *playground*”.

Espalhando-se pelas redes acadêmicas e extrapolando a pesquisa científica

universitária, a cultura *hacker* encontra, nos espaços de intercâmbio tecnológico fermentados pela experiência de laboratórios californianos como o ARC e o PARC, em seu diálogo com a contracultura e o Novo Comunalismo, espaço para crescer e se desdobrar em experiências como o *Homebrew Computer Club*, grupo *hobbysta* de usuários de computadores, fundado em 1975, que viria a se definir como uma das principais incubadoras intelectuais da indústria computacional do fim do século XX, tendo entre seus membros e participantes eventuais empreendedores responsáveis pela criação de empresas como a *Apple* e a *Microsoft*.¹⁴

A emergência da cultura *hacker* como estruturadora das relações de compartilhamento do conhecimento e do desenvolvimento tecnológico, bem como sua articulação à dinâmica dos espaços comunitários e corporativos, mais que evidência das práticas da contracultura, poder-se-ia definir como reposicionamento. Com o colapso do modelo autossuficiente das comunidades alternativas e a crise do modelo neocomunista nos EUA dos meados de 70, os grupos estruturados a partir da lógica anti-herárquica e libertária da contracultura veem-se forçados a se reintegrar à sociedade burocrática de consumo que rejeitavam num contexto de incerteza ecológica, política e econômica. Um cenário de domínio tecnocrático ainda assombrado pelo risco do holocausto nuclear na corrida armamentista da Guerra Fria, mas agora habitado não só por *mainframes*, e não apenas submetido a supercomputadores encarregados de processar e decidir impessoalmente os próximos passos políticos e econômicos de empresas e nações, mas também mediado por burocratas dotados de novas ferramentas cognitivas – um mundo no qual os computadores pessoais emergem como extensão da mente humana (TURNER, 2006).

O computador pessoal, ao controlar e reconfigurar o sistema mediado e retroalimentado por máquinas a partir do coração do corpo governamental-corporativo, insere-se como ator relevante no jogo informacional. Na nova reorganização das forças a

¹⁴ Um dos membros do Homebrew Computer Club, Steve Wozniak, é um dos fundadores da Apple e foi participante do que é considerado o primeiro encontro de hackers a ter acontecido nos EUA, a Hacker's Conference, em 1984. O evento foi organizado pela publicação Whole Earth Catalogue, boletim sobre cultura e tecnologia editado por Stewart Brand, que entre as décadas de 1960 e 1970 notabilizou-se como ativista e agitador cultural da contracultura. (TURNER, 2006) Outro hobbysta participante da rede construída pelo Homebrew Computer Club foi Bill Gates, fundador da Microsoft.

estruturar e movimentar os espaços de processamento informacional, novos vetores de poder e disputa surgem, reconfigurando hierarquias e transformando o modo como o trabalho e a produção econômica se desdobram nesse ambiente permeado pela acelerada circulação do conhecimento, alimentada pela intensa relação homem-máquina, desengatilhada pela computação baseada em terminais pessoais. Os domínios do conhecimento, da técnica e do acesso à tecnologia passam a apresentarem-se como importantes insumos nos sistemas produtivos privados e governamentais, elementos em tornos dos quais o exercício e gerenciamento do poder reconfiguram-se em arena em perpétua disputa, num embate que estimulará a ascensão de novas (e simples) propostas. Um conjunto de diretrizes que, compiladas por Steven Levy em sua pesquisa historiográfica, viria a se definir, com a emergência da cibercultura, como a “ética *hacker*”:

O ACESSO A COMPUTADORES – E A QUALQUER COISA QUE POSSA ENSINAR SOBRE O MODO COMO O MUNDO FUNCIONA – DEVERIA SER ILIMITADO E TOTAL.

(...)

SEMPRE DÊ PASSAGEM AO IMPERATIVO DA MÃO NA MASSA

(...)

TODA INFORMAÇÃO DEVE SER LIVRE

(...)

NÃO CONFIE NA AUTORIDADE – PROMOVA A DESCENTRALIZAÇÃO

(...)

HACKERS DEVEM SER JULGADOS PELOS SEUS *HACKS*, E NÃO POR ALGUM CRITÉRIO INVENTADO COMO FORMAÇÃO, IDADE, RAÇA, OU POSIÇÃO

(...)

VOCÊ PODE CRIAR BELEZA NUM COMPUTADOR

(...)

COMPUTADORES PODEM MUDAR SUA VIDA PARA MELHOR

(...)

COMO NA LÂMPADA DE ALADIM, VOCÊ PODE DAR UM JEITO DE FAZER SEU PEDIDO

(...)

(LEVY, 1996, páginas 56 a 73)

Inseridos no espaço produtivo tradicional e empoderados por novas dinâmicas de processamento e gerenciamento da informação, hackers mostravam-se determinados a libertar as máquinas de sua estruturação burocrático-institucional historicamente erigida, organizando novas estruturas de trabalho, hierarquicamente abertas e menos rígidas. Em experiências como a documentada por Tracy Kidder (1981) no livro-reportagem “*The Soul of a New Machine*”, relato das linhas de força presentes no desenvolvimento competitivo computacional do Vale do Silício entre o fim dos anos 1970 e o início da década de 1980, empresas de tecnologia transformaram em estratégia competitiva a absorção de jovens desenvolvedores e engenheiros de *software* e *hardware* imersos na cultura *hacker*, num movimento que veio a permear com suas dinâmicas e valores o ambiente corporativo.

A presença de atores associados à cultura *hacker*, porém, não significou um completo reposicionamento da indústria computacional a respeito das liberdades de uso e circulação de seus produtos. Num universo no qual a estratégia de “descolamento” do *hardware* em relação aos *softwares*¹⁵ reposicionava os atores da indústria de tecnologia, as

¹⁵ Mowery e Rosenberg (2005) explicam como a customização de soluções de processamento informacional para mainframes serviu de semente para o surgimento da indústria de softwares. O primeiro padrão da indústria computacional era baseado em máquinas com hardware e software integrados numa arquitetura única. Soluções de processamento específicas a se apresentarem como necessidade por usuários

propostas e soluções formuladas pelos desenvolvedores e engenheiros filiados ao *hackerismo* apresentavam-se também, no universo das corporações de informática, como gatilho mercadológico associado à agilidade produtiva.

A emergência do código, do *software* como produto ancorado em dinâmicas de mercado, como produto a ser compartilhado e circulado, como catalisador de interfaces de pesquisa a exemplo dos movimentos estabelecidos na cultura *hacker*, serviu de adubo para tensionamentos e questionamentos sobre o papel e as dinâmicas da produção tecnológica computacional a emergir das experiências dos anos de 1960 e 1970.

Centros de pesquisa científica como o próprio MIT, por exemplo, foram afetados pelas novas linhas de força a emergirem na incipiente dinâmica da cibercultura e da cultura *hacker*. Em 1980, um de seus pesquisadores, Richard Stallman, frustrado pelas restrições em torno do código utilizado nos laboratórios de inteligência artificial do MIT, e farto com as reclamações relativas ao funcionamento de uma impressora modelo PDP-10, doada pela Xerox para seu departamento, tentou implementar algumas modificações no *software* de impressão do aparelho (WILLIAMS, 2002). Em suas tentativas de levar a cabo o projeto, porém, teve negado o acesso ao código-fonte do programa pela empresa¹⁶, que só o liberaria através da assinatura de um termo de compromisso prometendo a não circulação, entre seus pares, das melhorias no *software*.

O episódio, que em muitos níveis colidia com a noção tida por Stallman como referente à cultura *hacker*, definiu-se como ponto chave para a emergência de uma nova frente político-tecnológica que, entrelaçada à cultura *hacker*, a redefiniu em novas chaves sociais e cidadãs. Apesar do diálogo de Stallman com a Xerox ter-se dado num de seus centros de vanguarda tecnológica (e um dos berços da cultura *hacker*), o PARC, a resposta do desenvolvedor responsável pelo código em questão, Robert Sproull, apontava para o

corporativos passaram a ser encomendadas aos fabricantes de computadores, que, para suprir a demanda, passaram a lançar máquinas sem software integrado, transformando o desenvolvimento de programas específicos de computador num novo setor de produção tecnológico. A partir daí, a indústria computacional veio, nas décadas de 1970 e 1980, a reposicionar-se como setor baseado tanto na produção de hardware quanto de software.

¹⁶ Richard Stallman acionou o PARC da Xerox, núcleo de desenvolvimento responsável pelo desenvolvimento da nova tecnologia de impressão doada ao MIT, porém sem sucesso.

fechamento do *software*, numa modulação da cultura *hacker* como dinâmica de produção, troca e reconfiguração de informação científica, subordinada a fronteiras (Sproull mostrava-se reticente, afinal, à circulação do código fora do ecossistema de produção da Xerox).

Stallman, num movimento considerado por ele como de resgate e valorização da criatividade, da participação, da liberdade e do questionamento à autoridade presentes no cerne da ética *hacker*, propôs, então, um reposicionamento do hackerismo, a partir de sua experiência como cientista e ativista. A proibição, pela Xerox, do acesso ao código fonte e da circulação do conhecimento advindo das melhorias no *software* era, para Stallman, mais que sintoma da relação entre academia e indústria numa nova ordem econômica. Para ele, tratava-se, pelas regras do universo *hacker*, de uma arbitrariedade contra a própria lógica livre e emancipadora do conhecimento, da valorização da participação como ato político e transformador.

No início de 1984, Richard Stallman deixou seu emprego no MIT para dedicar-se integralmente ao Projeto GNU (de “Gnu is Not Unix”, sigla/jogo de palavras em inglês para “Gnu Não é Unix”). Fundada pelo próprio Stallman em setembro de 1983, a iniciativa tinha como objetivo o desenvolvimento de um corpo suficientemente robusto de *software* que não ficasse preso a restrições de uso e que, compatível com o sistema operacional Unix, garantisse um ecossistema tecnológico no qual fosse possível para a comunidade *hacker* o desenvolvimento, a pesquisa e a circulação de conhecimento técnico. Nascia ali o que, a partir de então, seria conhecido como Movimento *Software* Livre.

Dialogando com o que considerava como as regras iniciais da cultura *hacker*, Stallman vocalizava e articulava, em sua proposta de *Software* Livre, as práticas e os ideais presentes nos primeiros arranjos interdisciplinares e de livre circulação do conhecimento erigidos sobre a cibernética e reposicionados sob a cibercultura, num movimento que culminou na criação de dispositivos como o computador pessoal e as primeiras redes de computadores.

Para ser considerado livre, um *software* deve estar de acordo com as consideradas quatro liberdades básicas: 1) liberdade de executar o programa, para qualquer

propósito; 2) liberdade de modificar o programa para adaptá-lo às suas necessidades (para tornar essa liberdade efetiva na prática, você precisa ter acesso ao código fonte, já que fazer alterações em um programa sem ter o código fonte é muito difícil); 3) liberdade de redistribuir cópias gratuitamente ou mediante pagamento; 4) liberdade de distribuir versões modificadas do programa para que a comunidade possa se beneficiar de suas melhorias. A proposta de Stallman, que com o *Software Livre* “enxuga” a proposta *hacker* inicial, dando ao código sentido de poder em escala cidadã, como ferramenta estruturante e construtora de discurso e sentido, reposiciona então a própria cultura *hacker*, diluindo sua imanência sobre espaços estabelecidos da produção tecnológica e propondo seu reposicionamento como vetor de transformação social ampla. Stallman ratifica sua proposta cidadã com a fundação, em 1985, da *Free Software Foundation*, instituição da sociedade civil dedicada à promoção do *software* livre.

O movimento de reposicionamento da cultura *hacker* proposto por Stallman, porém, não aconteceu sem ações no sentido oposto. Em 1997, Eric S. Raymond, eminente desenvolvedor de *softwares* estadunidense filiado à cultura *hacker*, lançou, em seu ensaio “A catedral e o bazar”, o que viria a ser conhecido como Movimento *Open Source*.

No texto, Raymond propõe um contraponto à ideia de *software* livre proposta por Stallman, ao enfatizar a livre circulação do código/conhecimento como essencial não a um projeto social e emancipador, e sim como central ao aumento da eficiência no desenvolvimento de programas.

Inspirado pelo modo como comunidades de desenvolvedores participavam colaborativamente da compilação do *kernel*¹⁷ Linux, inventado pelo programador finlandês Linus Torvalds, em 1991, Eric Raymond adapta à sua proposta alguns dos procedimentos que mapeia no modelo de desenvolvimento tecnológico que, em rede, é articulado por Torvalds, como a maior horizontalidade na produção e o lançamento frequente de código em estágio beta. Paralelamente, num outro – e correlacionado – movimento, Raymond, afastando-se do ideal proposto por Stallman (para quem a dicotomia entre “produtor” e

¹⁷. Núcleo de processamento, espécie de “motor” responsável pelo funcionamento e administração das atividades (serviços) de um sistema operacional.

“consumidor” era algo a ser superado), defende a diferenciação, em sua proposta, da distinção entre “desenvolvedores” e “usuários” (EVANGELISTA, 2005) Um modelo que, ao fim, viria a se apresentar como mais próximo das dinâmicas clássicas e “fechadas” de desenvolvimento tecnocientífico, estruturado sobre papéis claros e organizado numa rotina constante de pesquisa e falseamento que se desdobraria na produção e lançamento de *softwares*. Uma lógica que, segundo Raymond, garantiria uma ampla utilização de novas tecnologias desenvolvidas, com a verificação de possíveis falhas por muitos olhos, acelerando o processo de produção, num modelo cibernético que, em sua crença na neutralidade e auto-equilíbrio de sistemas sociais do conhecimento, mediados por dispositivos tecnológicos, traria fortes ecos da cibernética de John von Neumann.

Enquanto o Movimento *Software* Livre defendia a inexistência da distinção entre usuários e produtores, lembrando que todos devem ser livres para alterar o código, o Movimento *Open Source* aceitava a persistência da categoria "usuário", e acreditava na distinção entre produtores e consumidores de código. Surgia, ali, uma disputa no campo do *software* livre que mudaria o equilíbrio de sua economia simbólica, dividindo seus agentes em torno de dois projetos distintos.

Assim como Stallman, Raymond também posicionou sua proposta numa instituição da sociedade civil, a *Open Source Initiative* (OSI), com a qual trabalhou na estruturação de seu projeto político. A rápida associação de empresas ao modelo proposto pelo *open source* contribuiu ainda mais para o crescimento do projeto, no que viria, sem muita demora, a configurar-se como uma agenda em disputa com a do Movimento *Software* Livre (EVANGELISTA, 2005 e 2010).

Na disputa de diferenças entre o *software* livre e *open source*, o primeiro desdobra-se na defesa não só da livre circulação do código, mas também na preocupação com uma infraestrutura comum de circulação e desenvolvimento do conhecimento. Enquanto o *open source* debruça-se especialmente sobre a lógica de produção do *software* como negociação de uma linguagem comum (o código), o *software* livre propõe-se a demarcar prioridades e fronteiras em seu ecossistema, extrapolando a discussão sobre a consistência interna do código e das máquinas e articulando-se enquanto força cidadã, com

as causas relativas à liberdade de circulação do conhecimento em nível legal (no debate sobre direito autoral), infraestrutural (na defesa de protocolos de comunicação livres junto a entidades como a W3C¹⁸), e sociocultural (no esforço para demolir a dicotomia entre “desenvolvedores” e “usuários”).

Não surpreende que o discurso e as ferramentas políticas do *software* livre rearticulem-se, com a ascensão da *internet*, num amplo diálogo que trespassará a indústria, governos e entidades da sociedade civil, num movimento de cultura livre. Juntamente a entidades como a *Electronic Frontier Foundation*, nascida da imbricação entre a cibernética, o Novo Comunalismo e os laboratórios tecnológicos corporativos e governamentais, sediados na Califórnia, a *Free Software Foundation* se configurará como entidade dedicada à manutenção e salvaguarda dos aspectos livres da infraestrutura da rede mundial de computadores. Tal movimento, que se apresenta num diálogo direto com o universo acadêmico dos anos 1950 e 1960, remissivo às premissas interdisciplinares e mediadas/reformuladas em espaços de interação homem-máquina, defenderá um ecossistema aberto à ampla participação não apenas no espaço do computador e do *software*, mas na própria infraestrutura lógica, física e legal da *internet*, marcando posições sobre a política de protocolos de comunicação, de interoperabilidade de *hardware* e de reapropriação/reformulação de conteúdo via licenças autorais.

Difusamente conhecidos como “cultura de rede”, esses movimentos servirão de arcabouço para a estruturação de propostas alternativas de negociação de propriedade intelectual, como o *Copyleft*¹⁹ e *Creative Commons*²⁰, à organização de grupos de pressão

¹⁸ Fundada por Tim Berners-Lee, a W3C (sigla para World Wide Web Consortium) é a organização global da sociedade civil dedicada à manutenção e desenvolvimento dos protocolos e padrões de troca de informação da World Wide Web. Um de seus objetivos é a defesa de protocolos de comunicação livres e abertos, que permitam a livre interconexão e circulação dos dados pela Web.

¹⁹ Copyleft é o nome dado ao modelo de licenciamento de obras culturais (como softwares, documentos ou obras de arte) que prevê o uso livre para reprodução, cópia, adaptação e distribuição. Uma obra licenciada sob Copyleft tem, como determinação essencial, que quaisquer obras dela derivadas partilhem obrigatoriamente da mesma licença.

²⁰ Creative Commons é um sistema de licenciamento de obras intelectuais que prevê, segundo o interesse do autor, um amplo leque de possibilidades de uso, circulação e adaptação. Indo do mais restritivo ao mais livre (o espectro mais aberto de sua licença guarda similaridades com o copyleft), o Creative Commons permite a adaptação do uso e circulação de bens culturais em meios diversos (como vídeo, impresso e online), oferecendo soluções para espaços de publicação distintos. Elaborada por Lawrence Lessig,

pela liberdade de circulação do conhecimento na *internet*, e à articulação de iniciativas sociopolíticas contraculturais, deslocalizadas e interdisciplinares. Na rearticulação da relação entre *software* e *hardware*, a própria lógica de organização do trabalho e de ação política foram, também, transformados. Na ascensão do computador como ferramenta de aumento cognitivo e de organização/compartilhamento da informação, novos grupos de trabalho emergiram, numa arquitetura de circulação do conhecimento formada por redes interoperáveis, construídas em torno de peculiaridades e necessidades muito distintas. Uma grande rede das redes emerge e, com ela, novos espaços para o entrelaçamento entre o desenvolvimento tecnológico e a ação político-cultural. Da cibercultura e da cultura livre, uma nova e maleável cultura emerge: a cultura de rede.

Yochai Benkler (2006) define a cultura de rede como um espaço impessoal e neutro, como uma força de reorganização social a partir da emergência de novos arranjos informacionais (no que poderia ser entendido como um aceno à cibernética de John von Neumann e ao determinismo cultural de Marshall McLuhan); como “uma nova modalidade de organização da produção: radicalmente descentralizada, colaborativa e não proprietária, baseada no compartilhamento de recursos e produtos entre indivíduos vastamente distribuídos e conectados de maneira livre, que cooperam entre si sem se prenderem em sinais do mercado ou comandos de gerenciamento. É o que chamo de 'produção em pares baseada em *commons*'”²¹, Tiziana Terranova (2004) leva essa leitura a uma dimensão de organização sociotecnológica, não apenas na chave do que poderíamos chamar de cibercultura, mas também alinhada às tensões político-sociais que não só serviriam de caldo de cultura para a emergência dos novos espaços sociais engendrados na cibercultura, mas também, como arena constante de organização e disputa política.

advogado e professor de Direito da Universidade Harvard, a licença Creative Commons foi inicialmente lançada em dezembro de 2002 pela organização da sociedade civil Creative Commons, entidade estadunidense responsável por sua manutenção. A relação do Creative Commons com o software livre é explícita, claramente articulada à proposta intelectual da licença. No iSummit de 2006 (fórum periódico do Creative Commons dedicado ao intercâmbio de informações e projetos), seu formulador essencial, Lawrence Lessig, declarou na plenária final do evento que o “Creative Commons é, antes de tudo, uma manifestação da proposta presente no software livre”.

²¹ O termo "Commons" é comumente utilizado para referir-se a recursos que, naturais ou culturais, sejam acessíveis a todo o corpo da sociedade e não submetidos a propriedade privada.

A arquitetura de rede aberta, defendida pelos movimentos galvanizados em torno do *software* livre, permitiu novas interfaces e favoreceu a capacidade de articulação entre tempos e espaços, entre iniciativas locais e imateriais, entre o local e o global. Terranova (2004) argumenta como a ascensão e expansão da *internet* na década de 1990 levaram à criação de um espaço público virtual em escala global, obrigando à reorganização da relação tempo-espaço no entendimento das novas relações sociais e possibilitando novos modelos de mobilização. Um cenário que leva a uma profunda transformação nos processos, meios e códigos de comunicação e troca de informação, que, redefinidos em sua relação com as infraestruturas técnicas e sociais de circulação do conhecimento, vê modificarem-se não apenas as ferramentas tecnológicas e os formatos a circularem nesse novo espaço virtual, mas o próprio sentido e arranjo social engendrado pela informação. Apesar de ainda dependente de uma infraestrutura física e técnica (servidores, terminais de computadores, redes de comunicação), a produção da informação na comunicação construída no espaço de rede, online, torna-se possível com poucas ferramentas, sendo, não raro, realizada com o reordenamento de elementos a existirem apenas no ambiente eletrônico digital, através da pura manipulação de códigos de computador. No virtual, não apenas o aparato industrial necessário à produção da comunicação de massa dissolve-se, mas também o objetivo, a linguagem e o código da mensagem ganham novos contornos. Uma mensagem, no virtual, pode, dependendo das condições e objetivos sob os quais é engendrada, e a partir de um mesmo conjunto de substratos, servir como dados a articular grupos sociais, a informar processos científicos e tecnológicos, a circular informação de utilidade pública ou puro entretenimento.

Libertos das limitações geográficas e reorganizados em lógica assíncrona, não mais dependentes do tempo do Meridiano de Greenwich como elemento organizador (uma requisição ou dúvida enviada por *e-mail* ou publicada num fórum ou sala de debate IRC pode alcançar qualquer canto do globo e ser respondida a qualquer hora possível), iniciativas culturais e grupos da sociedade civil antes inacessíveis, desconectados, reorganizaram-se na cultura de rede, em escala global, reposicionando-se como atores coletivos do debate público e organizando novas agendas. Iniciativas que, pulverizadas

também o são como estratégia de resistência – afinal, quão mais descentralizada, menos vulneráveis à censura ou a ataque técnicos é uma rede (TERRANOVA, 2004). Não surpreende, portanto, que o movimento da cultura livre se articule nessa nova dinâmica. Um modelo no qual, como proposto por Terranova (2004, página 57), “(...) maleabilidade necessita de descentralização, descentralização traz localização e autonomia; localização e autonomia produzem diferenciação e divergência”.

Uma interseção entre tecnologia, conhecimento e organização em rede que, em específica interface com grupos econômicos do setor tecnológico e formuladores do campo científico, chega mesmo a prever nesse acelerado espaço de troca informacional, o catalisador para um novo salto na evolução da raça humana. Conhecido como singularismo, tal movimento crê que o mundo interconectado em rede, organizado em torno de uma cada vez mais deslocalizada, virtual e intensa relação entre a máquina e o biológico, entre o código processado nas redes neurais orgânicas e no espaço virtual computacional, a noção de vida determinar-se-ia pela capacidade de troca e processamento informacional, com a noção do “humano” deslizando para um cinzento ponto de entrelaçamento entre o biológico e o artificial. "O que faz com que os seres biológicos e tecnológicos se equivalham é que ambos são informação. (...) Dividindo o mundo em eras, a primeira seria a da química e da física, quando não haveria ainda seres vivos, apenas estruturas físicas formadas por átomos (sendo o seu arranjo a informação). A era seguinte seria a biológica e do DNA, capaz de conter ainda mais informação. E assim progressivamente, surgindo a tecnologia e ampliando-se exponencialmente a capacidade de armazenamento" (EVANGELISTA, 2011).

Os singularistas em sua proposta levam ao limite, com claros acenos à cibernética, as possibilidades a apresentarem-se pelas forças e ferramentas a emergirem no espaço de organização virtual e em rede. Uma rede que, pelo projeto singularista mapeada e transformada, agenciada quanto a seus atores, fluxos e tecnologias, ao final também o tem, em sua topologia, como um de seus nós.

Nesse novo ecossistema, ações e grupos não obviamente próximos criam interfaces de colaboração e organizam projetos conjuntos. Da articulação entre grupos de

desenvolvedores de *software* livre, acadêmicos, participantes-autores de lista de discussão e empreendedores *online*, entusiastas do *open source*²² surgiu a Wikipédia. Outros exemplos transbordam: na interface entre a comunidade *hacker* envolvida no projeto Tor²³ e jornalistas multimídia emergiu o *Wikileaks*²⁴, projeto tecnopolítico que advoga pela transparência radical, através do vazamento e publicização de informação estratégica e sigilosa de empresas e governos.

Na comunidade científica, a articulação entre desenvolvedores de soluções de bancos de dados abertos e grupos de pesquisadores acadêmicos gestou o Arxiv.org²⁵, banco de dados *online*, dedicado ao armazenamento e divulgação de trabalhos científicos ainda não publicados em revistas acadêmicas. Espalhados ao redor do mundo, agitadores culturais, ativistas e produtores culturais em diversas mídias se organizam, no ciberespaço,

²² Jimmy Wales é explícito ao afirmar que “A catedral e o Bazar”, de Eric Raymond, o serviu de inspiração para o lançamento - ainda sob o guarda-chuva de sua empresa Bomis - do projeto colaborativo que viria a se tornar a Wikipedia.

²³ O Projeto Tor (assim nomeado por conta da sigla para *The Onion Router* - em português, O Roteador Cebola, numa alusão à multiplicidade de camadas de tráfego permitidas pelo programa) dedica-se à construção de uma rede de comunicação online para o tráfego anônimo de dados na internet.

²⁴ Criado em 2007, o Wikileaks pretende ser um grande banco de dados de informações sensíveis aberto às massas. Alimentado com vazamentos de fontes privilegiadas e *hacks* de redes ativistas online, o website oferece para o processamento do público um volume incalculável de arquivos com dados confidenciais sobre ações dos setores público e privado. Uma ação deslocalizada, hospedada e mantida tecnicamente por servidores e técnicos espalhados em países diversos, articulando uma rede dedicada à promoção da transparência radical sustentada por militantes de expertises diversas. Com ramificações na comunidade hacker, no setor público e na sociedade civil organizada, o Wikileaks organiza-se como grupo de trabalho com frentes de ação variadas, do desenvolvimento e manutenção de softwares e servidores ao desenho de soluções para ameaças jurídicas, passando pela checagem dos vazamentos publicados no site e pela criação e divulgação de artefatos de mídia baseados no seu banco de dados (SOARES, 2010).

²⁵ Criado em 2001, e originalmente dedicado a uma comunidade que não chegava a 200 cientistas, o arXiv.org, servia como um repositório para a publicação e o acesso a artigos e estudos relativos a algumas das pesquisas da Física de Alta Energia realizadas por um grupo de cerca de 200 cientistas no Laboratório Nacional de Los Alamos (Los Alamos National Laboratory - LANL), nos EUA. Construído sobre uma plataforma de publicação colaborativa, aberta e automatizada, sem exigir como condição essencial que os trabalhos enviados tivessem sido aceitos por revistas científicas tradicionais – ou seja, que tivessem passado pelo crivo da revisão por pares, ou *peer-review* – o arXiv.org aceitava preprints, artigos ainda não circulados em publicações científicas. Em poucos meses o arXiv.org já contava com cerca de 1.000 usuários. Cinco anos depois, a comunidade de pesquisadores servida pela iniciativa já chegava a mais de 35.000 pessoas, e seu acervo expandia suas categorias de indexação para campos diversos da Física. Duas décadas após sua criação, em 1991, O arXiv.org recebe mais de 60.000 submissões de artigos ao ano vindas de mais de 100 países, e tem mais de 30 milhões de downloads anuais de textos completos, contemplando, para além da Física, campos como o da Matemática, Estatística, Ciências da Computação e Finanças.

em coletivos como o Wu Ming²⁶, que buscam repensar a questão da autoria, do acesso e da circulação de obras de arte, produzindo a muitas mãos artefatos culturais de domínio público e articulando ações diretas. Um embricamento no qual arte, política e tecnologia ganham nova intensidade e significado, numa grande rede global organizada de modo assíncrono, constantemente reconfigurada, reconstruída, redesenhada nas interfaces pontuais estabelecidas entre as diversas redes locais que a constituem.

Redes como o *BitTorrent* servem de centro gravitacional para a organização e publicização do trabalho coletivo de usuários que, ativistas da livre circulação do conhecimento humano e questionadores dos pedágios criados pela da mercantilização de artefatos culturais dedicam-se, sem expectativa de remuneração, à construção de novas arquiteturas para o escoamento da produção cultural, num esforço de codificação de arquivos multimídia e alimentação de servidores locais, com tradução de conteúdos em muitas línguas, criação de legendas, e escaneamento de livros há muito fora de catálogo e tornados inacessíveis. Uma comunidade baseada na cultura da ação coletiva e auto-gerenciada para o acesso e que, colossal e complexa, é vista com receio e combatida por grandes grupos de mídia – que, temerosa dos efeitos da maleabilização do *copyright* em suas margens de lucro, pressiona pela criminalização dessa comunidade à qual chama de “pirata”. O que, numa contraofensiva, levou, em 2006, à criação, do Partido Pirata, partido político global e deslocalizado defensor do direito à livre circulação e reprodução de bens culturais que, legitimamente constituído em mais de vinte países e detentor de cadeiras em nações como Espanha, Dinamarca e Áustria²⁷, apoia iniciativas como o *Wikileaks*.

Articulados nos campos da cibernética e alimentados nas novas dinâmicas de

²⁶ Em sua página na internet, o grupo Wu Ming registra, em sua biografia: “Em 1994, centenas de artistas, ativistas, e *pranksters* europeus adotaram e dividiram a mesma identidade. Todos chamaram a si mesmos de Luther Blisset e começaram a promover o caos na indústria cultural. Era um plano de cinco anos. Eles trabalharam juntos para dizer ao mundo uma grande história, criar uma lenda, dar à luz um novo tipo de herói popular. Em janeiro de 2000, alguns deles se reagruparam sob o nome Wu Ming. Este projeto, apesar de mais focado na literatura e na construção de histórias num senso mais estrito do termo, não é menos radical que seu antecessor.” Entre as ações organizadas pelo grupo, estão trotes e ações de culture jamming junto ao poder público e grandes grupos de mídia, bem como a produção colaborativa de obras literárias (como os romances “Q”, “54” e “Altai”) e a promoção da livre circulação de bens culturais para promoção do copyleft.

²⁷ Dados de junho de 2012.

intercâmbio cultural e tecnológico do Novo Comunalismo, semeados no espaço social informacional da cibercultura, os movimentos da cultura livre e da cultura de rede estabilizam-se como um movimento de redes, organizados sem diretrizes estritas ou centralização, e mobilizadores de agentes que, local e globalmente, em ações no ciberespaço e áreas urbanas, advogam o acesso ao conhecimento como libertador, constituinte da cidadania, não submetido às amarras da indústria ou à vigilância do Estado. Um fenômeno fluido, arquitetado numa grande rede das redes, se expande e se reconfigura no estabelecimento de interfaces pontuais, em arranjos táticos para a demarcação de espaço na agenda da produção intelectual e do desenvolvimento tecnológico. Uma multidão de vozes e movimentos entrelaçados, irmanados numa causa maior: tornar livres e acessíveis as manifestações do conhecimento humano.

3. A ENCICLOPÉDIA QUE TODOS PODEM EDITAR

O capítulo a seguir traça um histórico da estruturação da Wikipédia enquanto projeto tecnológico, comunitário e editorial. A partir de pesquisa baseada no acervo de mensagens, ensaios e negociações guardados no banco de dados da Wikipédia em arquivos *online*, pretendo oferecer um levantamento dos elementos que vieram a moldar o eixo central do projeto em seus aspectos políticos e culturais mapeando, com base nessa análise, os desdobramentos ciberculturais desenhados pela Wikipédia em suas práticas e associações institucionais.

3.1. Wikipédia: Um Breve Histórico

Em 1999, James “Jimbo” Donal Wales era um dos responsáveis pela lista de discussão *online Ayn Rand Philosophy Discussion List*. O grupo de debates, do qual Wales era um dos moderadores desde 1989, reunia interessados no estudo da escola filosófica do Objetivismo e do pensamento da filósofa Ayn Rand. James (ou “Jimmy”, como viria a ser conhecido), então um empresário da *internet*, era um dos fundadores do *website* Bomis, portal que tinha como principal operação a venda de conteúdo adulto *online*²⁸.

Entre os assinantes da lista de discussão estava Larry Sanger, um mestre em Filosofia e, então, doutorando na mesma área pela *Ohio University*. Conhecidos desde meados da década de 1990 através de listas de discussão diversas, em janeiro de 2000 Sanger e Wales iniciaram uma troca de *e-mails* na qual o primeiro pedia as impressões do segundo a respeito de um novo projeto. As consultas, relativas a um *blog* imaginado por Larry Sanger como um sumário de informações sobre tecnologia (o projeto seria o sucessor de outro *website* editado por Sanger, o “*Sanger and Shannon's Review of Y2K News Reports*” - este, voltado à pauta do que viria a ser conhecido como “*bug do milênio*”, referente ao risco de colapso dos sistemas informatizados globais na virada dos anos 1999

²⁸ Fundado em 1996 por James “Jimmy” Wales e seu colega Tim Shell (à época, um graduando em Ciências da Computação que havia se lançado como empreendedor de internet), o website Bomis teve suas atividades encerradas em 2005.

para 2000), evoluíram para conversas sobre outra iniciativa – esta, pensada por Jimmy Wales – referente à criação de uma enciclopédia *online* colaborativa e gratuita.

Wales tinha a intenção de aportar capital de sua empresa para levar a cabo a ideia de sua enciclopédia, e buscava alguém que pudesse atuar como coordenador do projeto. Seu interesse para o cargo era, especificamente, por alguém que viesse do campo da filosofia – e Larry Sanger, pós-graduando na área e nativo nos ambientes de debate e moderação de conteúdos *online*, parecia atender a todos os requisitos. Não demorou, portanto, para que a troca de mensagens acabasse numa proposta de emprego, com Wales contratando Sanger sob a condição de que este completasse seu doutorado paralelamente aos seus trabalhos como coordenador da enciclopédia.

Dessa primeira célula de trabalho, surgiu o que viria a ser a enciclopédia *online* Nupedia.

3.1.1 Nupedia

Idealizada por Jimmy Wales, financiada por sua empresa, a Bomis, e administrada e editada por Larry Sanger, a Nupedia foi fundada em fevereiro de 2000 com a pretensão de ser uma enciclopédia gratuita, produzida colaborativamente, com verbetes escritos pelo público e revisados por especialistas e acadêmicos.

Influenciada pelo pensamento liberal do economista e filósofo austro-húngaro Friedrich Hayek (1899/1992) – cujo texto “*The Use of Knowledge in Society*”, de 1945, é citado por Wales²⁹ como uma das leituras centrais ao desenho de seu projeto – e estruturada em rede, inspirada pelo modelo de produção descentralizado e horizontal do movimento *Open Source*³⁰, a Nupedia surge como um projeto com fim lucrativo. A ideia era que o *site* gerasse renda e se mantivesse com o lucro de publicidade em suas páginas, numa operação

²⁹Jimmy Wales fala sobre a influência de Friedrich Hayek no que viria a ser a Wikipedia na reportagem “Know it All”, de Stacy Schiff, publicada na revista *The New Yorker* em Julho de 2006.

³⁰É comumente citada a influência do ensaio “The Cathedral and the Bazaar”, de Eric Raymond, sobre o projeto de enciclopédia online originalmente pensado por Jimmy Wales. Publicado em maio de 1997, o texto é considerado uma das pedras fundamentais da corrente do Movimento Software Livre que viria a ser conhecida como “Movimento Open Source”.

que seria gerida pela companhia de Wales. Seu conteúdo, porém, seria de uso livre, publicado com licença própria (*Nupedia Open Content License*) – e, a partir de 2001, sob a *GNU Free Documentation License* (licenciamento da *Free Software Foundation*³¹ usado para textos e documentos).

Seu único funcionário contratado era Larry Sanger, que, sob a orientação de Wales, tinha a responsabilidade de coordenar a edição de seu conteúdo, construir e estimular a comunidade em torno do *site*, e desenhar as diretrizes e ações institucionais necessárias à sedimentação do projeto.

O projeto emergiu estruturado sobre eixos compilados por Sanger no documento “*Editorial Policy Guidelines*”. Publicado como página *HTML* no próprio *site*, o texto oferecia considerações acerca do estilo de escrita (sugeriu que os textos fossem, sempre que possíveis “leves”) e instruções sobre a estruturação dos verbetes, com orientações sobre o uso de jargões e a fatia de leitura pretendida pelo projeto, o “público médio”. Especial ênfase era dada a um ponto que viria a ser o eixo central de funcionamento da Wikipédia: o cuidado com a neutralidade, no sentido de “não enviesamento”, na elaboração dos verbetes ³².

Num esforço paralelo, foi estabelecido também um *Advisory Board* responsável por debater e refinar as propostas feitas por Sanger.

O sistema de edição era originalmente conduzido via *e-mails* e listas de discussão. Apenas no fim de seu primeiro ano a Nupedia pode contar com um sistema de publicação *online*, uma ferramenta que estruturasse e automatizasse as etapas do processo de edição construído pelos envolvidos no projeto.

³¹ Criada pelo desenvolvedor de softwares e ativista Richard Matthew Stallman, a Free Software Foundation (FSF) é uma organização sem fins lucrativos originalmente dedicada ao combate a restrições à cópia, redistribuição, conhecimento e modificação de programas de computador. Considerada uma das instituições seminais do que viria a ser conhecido como Movimento Software, a FSF expandiu ao longo dos anos suas áreas de atuação e colaboração, aproximando-se de outras entidades dedicadas a iniciativas de compartilhamento de diversos tipos de conteúdos e conhecimentos, tornando-se central ao chamado Movimento da Cultura Livre.

³² Basicamente, a política de publicação se orientava a partir de seis pontos básicos: os aspectos gerais de estilo de escrita; não existência de enviesamento; escrita direcionada a público-alvo; explicações relativas à importância de algum tópico; atenção para o conhecimento procedural (“como fazer”) - No original, “the general features of written style; lack of bias; audience-targeted writing; explanations of jargon; explanations of why a topic is important; e attention to procedural (“how to”) knowledge.”

Dividida em sete passos, a rotina de produção editorial elaborada por Sanger previa etapas abertas e fechadas na construção dos verbetes. Antes de encaminhado à edição aberta e colaborativa, os conteúdos propostos pelos membros da comunidade deveriam passar por uma primeira revisão feita por especialistas; o mesmo se passava na revisão dos verbetes. A organização do trabalho era dividida em: 1) Atribuição de tarefas; 2) Encontrar revisor-chefe; 3) Revisão geral; 4) Revisão aberta; 5) Correção geral; 6) Correção aberta; 7) Aprovação final e *markup*³³. Para a realização do trabalho, a estruturação da comunidade Nupedia atribuía a diferentes atores as responsabilidades referentes ao sistema desenhado por Sanger, num universo que contava com: Escritores; Editores; Revisores chefes; *Peer reviewers*; Moderadores; Copidesques; Programadores; Tradutores; Participantes casuais.³⁴

Apesar do esforço de Larry Sanger na estruturação e animação da comunidade construída em torno da Nupedia, o projeto andava a passos lentos – ao fim de seu primeiro ano contava com apenas vinte artigos publicados. Alertados pela lentidão na evolução do conteúdo, Sanger e Wales passaram à avaliação dos possíveis gargalos do sistema de publicação, buscando soluções que fizessem a participação dos colaboradores mais simples e intuitiva. O desafio era tornar, com o mínimo de programação necessária, o *software* por trás do *site* o mais aberto possível, mantendo os ajustes dentro do limitado orçamento.

E foi em 02 de janeiro de 2001, numa conversa com outro conhecido do universo das listas de discussão de meados da década de 1990, o programador Ben Kovitz, que Sanger encontrou a possível solução para o desafio vivido pela Nupedia: o conceito de Wiki. Em suas memórias, Larry Sanger explica o episódio:

³³No original, 1) Assignment; 2) Finding a lead reviewer; 3) Lead review; 4) Open review; 5) Lead copyediting; 6) Open copyediting; 7) Final approval and markup.

³⁴No original, Writers; Editors; Lead reviewers; Peer reviewers; Moderators; Copyeditors; Programmers; Translators; Casual participants.

“Então Ben (Kovitz) me explicou a ideia de Ward Cunningham, a *WikiWikiWeb*. No mesmo instante, eu considerava se um *wiki* serviria como um sistema editorial mais aberto e simples para uma enciclopédia gratuita e colaborativa, e me pareceu perfeito. E quão mas eu pensava a respeito, mesmo sem nunca ter visto um *wiki*, mais isso parecia obviamente correto (...)” (SANGER, 2005)

3.1.2 De Nupedia a Wikipédia

Criado em 1994 pelo programador estadunidense Howard G. "Ward" Cunningham, o conceito de *wiki* teve sua primeira encarnação com a publicação do *software WikiWikiWeb*³⁵. Desenvolvido pelo próprio Cunningham, o programa oferecia uma estrutura de publicação com alta maleabilidade para a organização e edição de conteúdos, bem como na administração de permissões e acessos de usuários a suas funcionalidades.

Baseado na criação de conteúdo via linguagem de marcação³⁶, o sistema de publicação *wiki* permite a organização de páginas em estruturas de *hiperlinks* simples não dependendo, necessariamente, da elaboração de complexas estruturas de bancos de dados orientadas em arquiteturas de informação preestabelecidas. Mais que isso, o *wiki* dá a seus usuários a possibilidade de gerir, entrelaçada a cada página construída colaborativamente, *interfaces* para a troca e resgate de informações e esclarecimentos sobre cada nova edição de conteúdo feita, num histórico de todo seu processo de produção. Funcionalidades que, na prática, permitem que a árvore de conhecimento de um *website* seja desenhada e redesenhada conforme novas necessidades e propostas se apresentem.

Para Larry Sanger e Jimmy Wales, as premissas *wiki* pareciam cobrir alguns dos problemas mapeados no *software* de edição da Nupedia (notadamente, o que consideravam como rigidez e complexidade na publicação e edição de conteúdo). Numa iniciativa proposta por Sanger, em 15 de janeiro de 2001 foi colocada no ar a Wikipédia.com, projeto independente e paralelo à Nupedia que serviria como teste para as possibilidades do *wiki* no

³⁵ Ward Cunningham desenhou as primeiras propostas técnicas e editoriais para o uso de sistemas wiki em seu livro “The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web”, publicado em 2001.

³⁶ A criação de conteúdos via linguagem de marcação prevê a organização de conteúdo através de anotações e Informações remissivas diretas, sem a intermediação de estruturas de processamento de banco de dados.

estímulo e na organização do trabalho colaborativo *online*.

Tocada a princípio por colaboradores da Nupedia numa comunidade promovida, animada e moderada por Larry Sanger – numa memória escrita sobre o projeto, Sanger afirma que aproximadamente “2000 membros da Nupedia estavam cadastrados na lista de anúncios gerais em janeiro de 2001, quando a Wikipédia foi lançada” (DIBONA et al., 2005, página 313).³⁷ A Wikipédia traz em seu momento inicial uma estrutura e organização de trabalho reminescente do desenhado na Nupedia, a partir da qual Sanger, equilibrando-se entre o papel de animador de rede e editor-chefe, redesenha pouco a pouco uma política de edição, num esforço para estimular a participação nesse novo ambiente de produção editorial sem submetê-la, já em seu nascimento, a um conjunto estrito de regras - o que, em sua avaliação, levaria ao risco de novos gargalos editoriais e ao distanciamento de possíveis novos colaboradores.

Com seu sistema de publicação e edição descentralizado, a Wikipédia abriu à comunidade de seu projeto a possibilidade de escrever e editar verbetes sem a submissão de seu conteúdo a uma rotina preestabelecida de “linha de edição”. A partir das diretrizes propostas e mediadas por Larry Sanger, redatores, editores e colaboradores ocasionais passaram a interagir em tempo real nas páginas de cada verbete, que oferecia, além da interface de edição, *links* para o histórico de modificações feito em seu texto e área para debate e mediação no caso de dúvidas ou impasses³⁸.

A divisão de atribuições editoriais existente na Nupedia tornou-se, assim, mais maleável, com os papéis da comunidade se entrelaçando na construção de verbetes a partir

³⁷ A esse respeito, é interessante resgatar o fato de que, para além do grupo já articulado em torno da Nupedia, a Wikipedia expande sua rede de circulação e produção de conteúdo ao tornar-se pauta constante do site SlashDot (Lih, 2009). Híbrido de site de notícias e fórum de debates, o SlashDot é uma das principais referências a informar e pautar debates entre a comunidade online interessada em tecnologia de informação, software livre e open source – num movimento a apontar para a interface entre a comunidade inicial da Wikipedia e alguns dos grupos essenciais conformarem a cibercultura. De todo modo, não soa inverossímil supor que parte da comunidade da Nupedia fosse, também, pertencente ao grupo a constituir a comunidade em torno do SlashDot.

³⁸ Em maio de 2005, o jornalista e político norte americano John Seigenthaler foi objeto de verbete criado com fins de vandalismo por um colaborador anônimo. A demora na descoberta e correção do incidente (a página ofereceu por cerca de quatro meses inverdades e informações caluniosas sobre Seigenthaler) levaram a mudanças na política para contribuições na Wikipedia, com o fim da possibilidade de verbetes criados por participantes anônimos e sem cadastro no site.

das novas possibilidades oferecidas pelo *software* de publicação. Sintomático que, dentre os comunicados feitos por Larry Sanger no lançamento e estruturação da Wikipédia, uma regra tenha emergido para a posteridade: “Ignorar todas as regras” (“*Ignore all Rules*”, no original). Ou, como originalmente proposta por Sanger: “Se uma regra te impede de melhorar ou manter a Wikipédia, ignore-a”.

Os resultados foram substanciais: ao fim de seu primeiro mês (janeiro de 2001) a Wikipédia contava com aproximadamente 600 artigos; em março, 1300; em abril, 2300; e em maio, 3900. Não só o projeto crescia como, ao mesmo tempo, aumentava a taxa de participação dos envolvidos na comunidade.

Embora em grande número, parte dos verbetes produzidos logo após o lançamento da Wikipédia não apresentavam a sofisticação editorial prevista na Nupedia. Em muitos casos, eram esboços ou textos explicativos, de formulação distinta do previsto num projeto enciclopédico. Para estruturar a cultura de participação em torno de diretrizes que uniformizassem a publicação e edição do conteúdo publicado, Larry Sanger formulou na Wikipédia novos conjuntos de regras, criando páginas com informações sobre as rotinas e conceitos sobre os quais se apoiava o projeto. A disseminação e aplicação dessas novas regras no ecossistema wikipediano, em seu primeiro momento, ficava a cargo dos membros da comunidade Nupedia migrados para a Wikipédia.

Os primeiros conjuntos de regras propostos por Sanger, segundo seu relato escrito do processo – e que, ainda hoje, são parte do conjunto essencial de políticas de publicação da Wikipédia – foram os publicados no próprio *site*, nas páginas “*Wikipedia is not a dictionary*” (“A Wikipédia não é um dicionário”) e “*What wikipedia is not*” (“O que a Wikipédia não é”). Nestas, eram tratados principalmente alguns dos problemas conceituais mais presentes nos verbetes produzidos nos primeiros meses da Wikipédia, estabelecendo limites a respeito de uso de textos publicitários, republicação de conteúdo, publicação de conteúdos inéditos, direitos autorais, imparcialidade, finalidade da ferramenta de publicação, liberdade de publicação e edição, objetivo do projeto e política de convivência e negociação.

3.1.2.1 Ponto de Vista Neutro

Dentre essas, uma diretriz veio ao longo da história da Wikipédia mostrar-se especialmente importante. A política de imparcialidade (originalmente chamada de “*nonbias or neutrality policy*” - em português, “política de neutralidade ou não-enviesamento” - na Wikipédia em sua versão em língua portuguesa, tal política é apresentada como “Princípio da Imparcialidade”), uma das propostas centrais da Nupedia, foi originalmente transportada para a Wikipédia nos termos então desenhados na versão 3.31 da *Nupedia.com Editorial Policy Guidelines*.

Outra política que foi instituída cedo foi a política de não-enviesamento ou neutralidade. Esta foi emprestada do projeto Nupedia e tornou-se uma regra a ser considerada – na sua versão inicial, ela foi posta desta maneira:

*'Evite enviesamentos: Uma vez que esta é uma enciclopédia, seria melhor que você representasse suas visões controversas (1) de modo algum (2) nas páginas de *Debate, *Conversa ou *Discussão linkadas no pé da página que você estaria tentando a incrementar, ou (3) representado de modo factual, ou seja, de modo que seja atribuída uma opinião particular a um indivíduo ou grupo em particular; em vez afirmar tal opinião como fato. (3) é fortemente preferido ' (SANGER, 2005. Grifos nossos).*

A política de ponto de vista neutro tornou-se a pedra de toque da Wikipédia. Em seguida à sua proposição na Wikipédia, Jimmy Wales debruçou-se sobre suas premissas e implicações, elaborando novos termos para as diretrizes contra o enviesamento de conteúdo (a formulação conhecida no universo da Wikipédia como “*Avoid Bias rule*”) e reformulando-a no que viria, a partir de abril de 2001, a ser sedimentada como a política do “Ponto de Vista Neutro” (“*Neutral Point of View*”, no original).

O princípio proposto por Wales, originalmente publicado como uma mensagem num fórum de usuários da própria Wikipédia, estrutura-se a partir de dois argumentos como centrais à busca da chamada “neutralidade” na formulação de verbetes: 1) os textos devem ser formulados a partir de fatos universalmente aceitos; 2) os verbetes devem ter como público indivíduos que sejam, acima de quaisquer divergências, racionais na compreensão do conhecimento. Num exemplo do que seria esse distanciamento factual citado em sua proposta, Wales propõe que a comunidade da Wikipédia “escreva sobre 'o que as pessoas acreditam', em vez de 'o que é’”. Sua argumentação pode ser lida abaixo na íntegra, como originalmente publicada em abril de 2001 na página de discussão da Wikipédia:

“O propósito geral de uma enciclopédia é o de uma coleção de conhecimento sintetizado, apresentado de um Ponto de Vista Neutro”. Para qualquer escopo possível, a escrita enciclopédica deve se distanciar de qualquer posicionamento em especial que não o referente ao Ponto de Vista Neutro.

O Ponto de Vista Neutro pretende apresentar ideias e fatos de tal maneira que tanto apoiadores quanto oponentes possam concordar. Claro, 100% de concordância não é possível. Há ideólogos no mundo que não reconheceriam qualquer apresentação que não fosse uma declaração forçada de seu próprio ponto de vista. Podemos apenas buscar um tipo de escrita que permita a concordância para pessoas essencialmente racionais que venham a discordar pontualmente.

Alguns exemplos podem ajudar a esclarecer o que tento apresentar.

1. Um artigo enciclopédico não deve argumentar que corporações são criminosas, mesmo que seus autores o acreditem. Ele deveria, em vez disso, apresentar o fato de que algumas pessoas creem nisso e quais as suas razões e, então, apresentar também o outro lado.

2. Um artigo enciclopédico não deve argumentar que o capitalismo *laissez-faire* é o melhor sistema social (eu acredito nisso, por sinal). Ele deveria, em vez disso, apresentar os argumentos que advogam a favor desse ponto de vista, e os argumentos das pessoas que discordam desse ponto de vista.

Talvez o modo mais simples de fazer sua escrita mais enciclopédica seja escrever sobre no que as pessoas acreditam em vez de o que é. Se isso o atinge como, de algum modo, subjetivo, ou coletivista, ou imperialista, me consulte a respeito, porque creio que você está apenas enganado. “O que as pessoas acreditam é uma questão de fato objetivo, e podemos apresentar isso de modo razoavelmente fácil a partir do Ponto de Vista Neutro” (WALES, 2001).

Alguns meses mais tarde, em dezembro do mesmo ano, Larry Sanger publica, no espaço de debate da Wikipédia (o chamado *Meta-Wiki*), um texto no qual refina a proposta de Ponto de Vista Neutro pensada por Wales, aprofundando conceitualmente o que seriam a neutralidade e não-enviesamento essenciais ao projeto e os objetivos por trás dessa política editorial. Sanger debruça-se, ainda, sobre a distinção entre o que seria neutralidade e o que seria o chamado “senso comum”, afirmando que o

(...) enviesamento não precisa ser consciente ou particularmente partidário para constituir-se como tal. Por exemplo, iniciantes em algum campo geralmente não conseguem perceber que o que soa como senso comum não controverso é na verdade enviesado em favor de alguma visão controversa em dado campo.³⁹ (SANGER, 2001)

Mais que refinar conceitualmente a ideia de Ponto de Vista Neutro, Larry Sanger propõe algumas diretrizes para a aplicação de tal política no dia a dia do *site*, estabelecendo parâmetros para sua relação com as estruturas de edição e publicação com as quais a comunidade da Wikipédia se relaciona. A partir do debate conceitual, são delineados os termos para a negociação de disputas na edição de conteúdos (ao estabelecer onde e como devem ser aplicados os princípios de distanciamento factual na redação e edição de verbetes), bem como regras para a construção de verbetes no que diz respeito a vocabulário e citação de conteúdo teórico/ideológico.

³⁹ Tradução do autor: “Bias need not be conscious or particularly partisan to constitute bias. For example, beginners in a field often fail to realize that what sounds like uncontroversial common sense is actually biased in favor of one controversial view in a field.”

O texto de Sanger é publicado em 2002 em formato de verbete, e passará por novas edições, agora coletivas, contando com a participação de outros membros da comunidade wikipediana, recebendo contínuo detalhamento no que diz respeito à aplicação prática da política de Ponto de Vista Neutro e aos termos para a negociação de dúvidas ou disputas na elaboração e edição de verbetes, chegando por meio desse processo à versão presente (a atual versão da página de documentação “*Neutral Point of View*”, por referente a uma *política* da Wikipédia, é não editável, sendo passível de modificações apenas por consenso).

Em setembro de 2003, Jimmy Wales agrega ao texto o conceito de “peso indevido” (“*undue weight*”, no original), no qual propõe aos autores da Wikipédia atenção ao peso dado a cada ponto de vista, a partir de informações publicadas por fontes confiáveis, de modo a refletir nos verbetes o equilíbrio de forças corrente nos debates sobre os assuntos em questão. Ou, como proposto na seção “*Due and Undue Weight*” na presente versão da página de documentação “*Neutral Point of View*”

“Dar peso justo e evitar atribuir peso injusto significa que artigos não devem dar a visões minoritárias uma descrição tão ou mais detalhada que visões amplamente partilhadas” (WIKIPÉDIA. Página de documentação “*Wikipedia:Neutral Point of View*”)

Em novembro do mesmo ano Wales estabelece, a partir de debates em listas de discussão da comunidade wikipediana, que a política do Ponto de Vista Neutro é não negociável, estabelecendo-a junto às políticas de “verificabilidade” (“*verifiability*”, no original) e “não pesquisas originais” (“*No original research*”, em inglês – referente à não aceitação de pesquisas e dados não publicados em fontes confiáveis), como um dos três princípios essenciais à produção de verbetes na Wikipédia.

O resultado desse processo é a versão da política do Ponto de Vista Neutro formulada em seu verbete corrente como a seguir:

“Editar de um Ponto de Vista Neutro significa representar de modo justo, proporcional, e o mais distante possível de enviesamento, todas as visões significativas que foram publicadas por fontes confiáveis”. Todos os artigos da Wikipédia, bem como outros conteúdos enciclopédicos, devem ser escritos de um Ponto de Vista Neutro que é uma política fundamental da Wikipedia e dos outros projetos da Wikimedia. Essa política é não negociável e todos seus editores e artigos devem segui-la.

“O “Ponto de Vista Neutro” é uma das três políticas centrais da Wikipédia. Os outros dois são “verificabilidade” e “não a pesquisas originais”. Essas três políticas centrais determinam conjuntamente o tipo e qualidade do material que é aceitável nos artigos da Wikipédia. Porque essas políticas atuam em harmonia, elas não devem ser interpretadas de modo isolado umas das outras, e editores devem se familiarizar com as três. Os princípios sobre os quais essa política se baseia não podem ser sobrepostos por outras políticas ou diretrizes, bem como por consenso editorial.” (WIKIPÉDIA. Página de documentação “Wikipedia: *Neutral Point of View*”)

3.1.3 Nupedia descontinuada, a Wikipédia vira projeto não lucrativo

Originalmente pensada como uma interface paralela à Nupedia para a animação de sua rede de autores, editores e colaboradores, a Wikipédia, com seu surpreendente crescimento, não demorou a lançar sombra sobre a estrutura de produção editorial originalmente elaborada por Larry Sanger.

Para Sanger, a reviravolta metodológica proposta na Wikipédia, com fluidez na atribuição de papéis na linha de edição de conteúdo e regras maleáveis propostas pela própria comunidade (cuja síntese poderia ser encontrada na regra para “ignorar todas as regras”) teria, a princípio, a intenção de estimular aqueles que gravitassem em torno do projeto, intensificando a participação e coesão dos grupos envolvidos nessa produção de conteúdo para que, num próximo passo, “devolvessem” essa tecnologia editorial à Nupedia. Em seu ensaio sobre a criação do projeto, Larry Sanger explica sua intenção original como a seguir:

A Wikipédia começou como uma anarquia de boa-índole, uma espécie de estado Rousseauano de natureza digital. Sempre levei em consideração que a anarquia da Wikipédia fosse provisória e puramente voltada ao propósito de determinar quais seriam as melhores regras, bem como qual deveria ser a natureza de sua autoridade. O que eu e outros Wikipedianos falhamos em perceber foi que nossa anarquia inicial seria entendida pela nova leva de colaboradores como a própria essência do projeto – como a Wikipédia “era para ser” – ainda que a Wikipédia pudesse ter se tornado qualquer coisa que seus colaboradores quisessem que fosse. (SANGER, 2005)

O próprio Sanger, em suas memórias sobre a criação da Wikipédia, lembra de sua insistência junto à comunidade wikipediana para que fosse dada alguma importância especial ao que poderíamos nomear como *experts* e especialistas quando estes escrevessem sobre suas áreas de especialidade – ele chega a defender que a edição de conteúdo proposto por especialistas “deveria ser postergada, a menos que existisse alguma evidência clara de enviesamento”⁴⁰ (SANGER, 2005). No caso em questão, Sanger aparenta enxergar na figura dos *experts* atores a participação no processo de construção do conhecimento, não apenas como participantes dotados de habilidades intelectuais e práticas no que diz respeito aos ofícios diversos entrelaçados à produção da informação (como o domínio de técnicas de pesquisa e sistematização, e de habilidade de trabalho interpessoal, por exemplo), mas, sobretudo, indivíduos cujo trabalho intelectual tivesse credenciais que o validassem – o que, em prática, significava pretender que o projeto contasse com ampla participação de pesquisadores acadêmicos, aos quais, Sanger defende, deveria ser dada especial eminência nas negociações a organizar o trabalho colaborativo.⁴¹

⁴⁰ No original, como publicado em “The Early History of Nupedia and Wikipedia: A Memoir”: “I recall saying casually, but repeatedly, in the project’s first nine months or so, that experts and specialists should be given some particular respect when writing in their areas of expertise. They should be deferred to, I thought, unless there were some clear evidence of bias.”

⁴¹ Em verdade, em uma de suas mensagens Larry Sanger faz uso explícito da remissão a elementos da cultura hacker ao defender que o “movimento de enciclopédias-livres deve ser mais parecido com o movimento software-livre”. Uma postura que, embora em sua ideia essencial, entre em choque com aspectos centrais da cibercultura (Sanger defendia a eminência da figura do especialista credenciado dentro do ecossistema wikipediano, numa negação da proposta cibercultural de horizontalidade na produção intelectual), evidencia o apreço da comunidade wikipediana pela ideologia do *software* livre e seus fundamentos de cultura hacker.

Conforme a Wikipédia crescia, maior era também a atenção de Jimmy Wales ao projeto, bem como a energia e trabalho dispensados por Larry Sanger para a manutenção e mediação de sua comunidade. Ao fim de 2001, a Nupedia era, à vista de todas as evidências, o projeto número dois nos planos de Wales para sua empresa Bomis. Isso não significou, porém, que a Wikipédia estivesse, mesmo com o significativo aumento em seu número de acessos, mostrando bons resultados na captação de verbas de publicidade *online*. Afetados pelo episódio que viria a ser conhecido como “estouro da bolha pontocom” – referente ao colapso, em março de 2000, da *NASDAQ*, a bolsa de ações de empresas de tecnologia nos *EUA* –, possíveis investidores em publicidade *online* cortaram contratos e diminuíram sensivelmente seu capital para novos projetos, levando muitos *sites* à falência. E a Bomis foi uma das afetadas.

Acuada pelo encolhimento do mercado, a Bomis foi obrigada, em janeiro de 2002, a cortar mais da metade de seu quadro de funcionários, diminuindo seu corpo operacional pela metade (de 12, no fim de 2000, passou para cinco no início de 2002). Entre os demitidos, estava Larry Sanger. Não mais funcionário em tempo integral da Nupedia (que, com seu desligamento, perdeu seu maior entusiasta e animador, sendo, por fim, fechada em setembro de 2003) e da Wikipédia, Sanger ainda participou como voluntário até o início de 2003, quando oficialmente se desligou do projeto.

Entre os motivos para seu afastamento, Larry Sanger explica em suas declarações que, para além da dificuldade para conciliar sua participação como colaborador com os compromissos profissionais de seu novo emprego, o motivo central teria a ver com sua irreconciliável diferença com Jimmy Wales no modo como a Wikipédia deveria ser conduzida - Sanger defendeu até o fim uma linha editorial mais próxima da pensada para a Nupedia, com maior participação de *experts* dotados de credenciais acadêmicas e atenção especial ao processo de *peer-review*, enquanto Wales era entusiasta de primeira hora da produção colaborativa mediada coletivamente, sem papéis preestabelecidos.

Com a Nupedia descontinuada e a Wikipédia funcionando, com uma comunidade sólida e envolvida na manutenção do projeto em suas frentes editorial e técnica, é sedimentada a estrutura sobre a qual o *site* cresceria, expandindo-se no período de

uma década para cerca de vinte milhões de verbetes em 203 línguas⁴². Oficialmente transformado em projeto não lucrativo em 2003 (o *crash* do mercado pontocom em 2001 – e a conseqüente dificuldade encontrada por Jimmy Wales para levantar os fundos necessários à manutenção do *site*, via publicidade *online* – é um dos motivos por trás dessa decisão), a Wikipédia teve seu nome mudado de Wikipedia.com para Wikipedia.org, reorganizando suas ações em torno da *Wikimedia Foundation*, uma entidade não lucrativa criada em junho de 2003 para gerir a enciclopédia *online* e seus projetos derivados.

3.1.4 O Citizendium

Nos anos seguintes ao seu desligamento da Wikipédia, em 2003, Larry Sanger dedicou-se ao desenvolvimento da enciclopédia *online* colaborativa Citizendium. A proposta, segundo Sanger⁴³, seria a criação de um ecossistema para a produção enciclopédica que ofereça mecanismos com os quais especialistas e acadêmicos se sintam confortáveis, ajustando a mecânica “de baixo pra cima” de redes e comunidades *online* a práticas e costumes acadêmicos. Construído sobre infraestrutura de *software*, baseada no mesmo *software* de publicação e organização de dados mantido pela *Wikimedia Foundation* e utilizado pela Wikipedia (o MediaWiki), o projeto pretendia uma atualização da proposta wikipediana. A ideia era articular uma nova estrutura editorial que, remissiva à lógica acadêmica, dialogasse com elementos da tecnologia de construção e gestão de comunidades decantadas nas experiências da Nupedia e da Wikipédia, com organização e animação de grupos de trabalho em listas de discussão e grupos de debate estruturados em *wikis*.

Lançado oficialmente em 2007, o Citizendium se propõe como *wiki* aberto ao público, mas oferece distinções claras de papel entre o que define como “autores” e

⁴² Informações levantadas na própria Wikipedia, verbete “Wikipedia”, em 02/02/2012.

⁴³ Em entrevista publicada no website <http://shashwatdc.com> em 18 de dezembro de 2007, Larry Sanger explica, sobre o Citizendium: “Os Fundamentos do Citizendium são basicamente os mesmos da Wikipedia, mas há uma grande diferença. A Wikipedia não apresenta a maturidade atraente a professores e acadêmicos. Coisas como anonimato são desestimulantes para potenciais educadores que queiram contribuir. Por sua vez, o Citizendium envolve esses acadêmicos de uma maneira que não havia sido feita. Essa é a diferença essencial entre o Citizendium e a Wikipédia. Ainda assim, o método e o objetivo de ambos permanece o mesmo.”

“editores” – os primeiros, voluntários, tem liberdade para sugerir e escrever artigos, bem como efetuar edições sobre o conteúdo; os segundos, especialistas em diversas áreas do conhecimento, são responsáveis pela verificação e validação de modificações feitas nos artigos, tendo o papel de “avalistas editoriais” de todo o conteúdo do *site* (CLARKE, 2007). O modelo de produção colaborativa proposto por Sanger em seu novo projeto (no qual tinha o papel de editor-chefe), menos ágil e maleável que o da Wikipédia, sofreu, porém, com gargalos no fluxo de edição – em número desproporcional ao de autores, os editores voluntários têm de lidar com grande volume de trabalho acumulado, o que torna lenta a liberação dos artigos construídos pela comunidade.

A expectativa sobre o projeto quando de seu lançamento não se manifestou na comunidade aglutinada em torno do Citizendium – na página de apresentação e recrutamento de voluntários publicada no *site* há chamados para o preenchimento de lacunas em *expertises* e papéis diversos. Além dos papéis dos autores (*Authors*) e editores (*Editors*), o Citizendium tem, ainda, técnicos responsáveis pela manutenção da infraestrutura e *Constables*, membros responsáveis pelo gerenciamento das comunidades e pela aplicação das práticas e diretrizes editoriais do projeto. O Citizendium conta, também, com conselho editorial e administrativo, além de cargos honorários.

No Citizendium, ao contrário da Wikipédia, todos os colaboradores da comunidade devem se cadastrar usando seu nome real. Editorialmente, os usuários são orientados a colaborações que tenham maior cuidado com o uso formal de construções linguísticas (evitando as siglas e neologismos comuns à linguagem da *internet*). O sistema de publicação do Citizendium prevê a possibilidade do uso de conteúdo migrado da Wikipédia para a construção de verbetes – devendo este, também, passar pela validação do corpo editorial organizado pela comunidade do *site*. Os verbetes criados no *site*, assim como os da Wikipédia, são publicados sob licença *Creative Commons CC-BY-SA*⁴⁴.

⁴⁴ A licença CC BY-SA oferece ao detentor a possibilidade de: Compartilhamento, com a permissão de copiar, distribuir e transmitir a obra; Remixar, criar obras derivadas; e fazer uso comercial da obra. Em contrapartida, deve-se creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval ao usuário ou ao seu uso da obra). E obras derivadas devem ser compartilhadas pela mesma licença — No caso de alteração, transformação ou criação sobre a obra, a obra

Originalmente mantido com doações, de pessoas físicas e jurídicas, gerenciadas pela *Tides Foundation*, uma entidade não lucrativa que atua como incubadora de projetos, o Citizendium teria, com o fim de sua parceria com a *Tides*, em 2010, a dificuldade em levantar novas doações, alegadamente passado por problemas financeiros que teriam levado a um encolhimento do projeto. Também em 2010, Larry Sanger desligou-se do Citizendium, entregando seu cargo de editor-chefe e desincumbindo-se de qualquer responsabilidade ou papel ativo na manutenção e gestão do projeto⁴⁵. Após sua saída, Sanger dedicou-se à iniciativa *WatchKnowLearn.org*, plataforma colaborativa dedicada à publicação de vídeos educativos online.

Em agosto de 2012, o Citizendium contava com cerca de 20 autores ativos. No geral, apresentava 16.000 artigos escritos, dos quais 164 haviam sido validados editorialmente pelo corpo de editores especialistas voluntários.

3.1.5 Wikimedia e projetos derivados

Sem fins lucrativos, a *Wikimedia Foundation Inc.* é a organização responsável pela manutenção da Wikipédia e seus projetos irmãos. Seu eixo de trabalho é orientado basicamente no incentivo, apoio e manutenção de iniciativas voltadas à produção e organização do conhecimento em suporte *wiki*, com a articulação, através de redes *online*, de mão de obra voluntária e especializada ao redor do mundo. Seu objetivo é oferecer ao público serviços gratuitos, com conteúdo livre de direitos autorais restritivos e abertos à livre circulação. A partir do modelo de produção enciclopédica desenhado na Wikipédia, a Wikimedia estruturou um universo de projetos colaborativos que abrange dicionários, coleções de citação, bancos de conteúdo multimídia e cursos abertos.

A organização – que, de seus dois empregados iniciais em 2005 passou, em maio de 2011 (dados da Wikipédia), para um grupo de 65 funcionários - é a responsável,

resultante poderá ser distribuída apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

⁴⁵Após a entrega de sua posição de editor-chefe, Larry Sanger é ainda presente no organograma do Citizendium com o cargo honorário de Editor-Chefe Fundador.

também, pelo desenvolvimento e manutenção do *software* de publicação e armazenamento MediaWiki, que serve de ferramenta básica para todas as iniciativas encampadas por sua comunidade. A entidade é também a responsável pela infraestrutura lógica sobre a qual se baseiam tanto a Wikipédia como seus outros projetos, cuidando de mais de 300 servidores alocados nos EUA e na Europa.

Sobre essa estrutura são gestados projetos colaborativos diversos, com comunidades e interesses diversos: *Wikiquotes* (dedicada à coleção e organização de frases e citações); *Wikinews* (portal colaborativo, horizontal, voltado à produção de notícias); *Wikitionary* (um dicionário colaborativo); *Wikispecies* (banco colaborativo de indexação de espécies); *Wikibooks* (biblioteca organizada colaborativamente, formada por arquivos de livros de domínio público); *Wikisources* (repositório de documentos de domínio público organizada colaborativamente); *Wikiversity* (repositório de cursos construídos colaborativamente); e *Wikimedia Commons* (banco de itens audiovisuais de domínio público organizado colaborativamente). Há, ainda, duas iniciativas voltadas essencialmente à organização e gestão das iniciativas do grupo: a *Wikimedia Incubator* (para desenvolvimentos e testes de possíveis novos projetos) e o *Wikimedia Meta-Wiki* (voltado à rotina de trabalho da *Wikimedia Foundation* e à gestão, manutenção e documentação dos projetos existentes). O próprio *software* base MediaWiki, também conta com comunidade e portal próprio, com espaço para debates e instruções e atualizações sobre seu funcionamento⁴⁶.

Mantida com doações e financiamentos, a *Wikimedia* é dirigida por um corpo diretor renovado em eleições anuais e um conselho curador organizado em rede e composto por figuras proeminentes de diferentes países e áreas do conhecimento diversas, como tecnologia de informação, direito, política e sociologia da informação. A organização promove ainda o Wikimania, um encontro internacional anual que serve de fórum de debate para usuários e membros da comunidade wikipediana em seus diversos projetos e grupos de trabalho (há até o momento sedes locais afiliadas autônomas à *Wikimedia* presentes em 38 países, nos cinco continentes).

⁴⁶ Projetos da *Wikimedia Foundation* em funcionamento quando da elaboração deste texto.

3.1.6 Licenças de uso

As diretrizes que permeiam a Wikipédia desde seu início quanto ao caráter livre e aberto de seu conteúdo levaram, desde o início do projeto, em 2001, à adoção de licenças de uso maleáveis, que permitissem a reformulação e livre circulação de suas informações. Originalmente, seus verbetes eram publicados sob a *Gnu Free Documentation License (GFDL)*, uma licença formulada pela entidade civil *Free Software Foundation* para a publicação de textos, manuais e documentos relativos a softwares livres.

“O conteúdo da Wikipédia pode ser copiado, modificado, e redistribuído apenas se a versão copiada for oferecida nos mesmos termos para outrem, e se incluídas referências aos autores do artigo em questão (um *link* para o artigo utilizado geralmente satisfaz esse requerimento). O conteúdo copiado da Wikipédia seguirá, portanto, livre sob a licença apropriada e poderá continuar a ser usado por qualquer pessoa sujeito a certas restrições, a maioria das quais direcionadas a garantir que tal liberdade seja mantida. Tal princípio, em contraste com as licenças de *copyright* típicas, é conhecido como *copyleft*” (WIKIPÉDIA. Página de documentação “*Wikipedia:Copyrights*”)

Basicamente, o objetivo é que todo o conteúdo ,não só da Wikipédia como também de seus projetos irmãos abraçados pela Wikimedia, respondam às premissas da cultura de direito autoral conhecida como *Copyleft*. Resposta aos cerceamentos de circulação e reprodução muitas vezes delineados pelo *Copyright*, o *Copyleft* prevê o direito de difusão e cópia de trabalhos intelectuais requerendo, em contrapartida, que o resultado seja, também, licenciado nos mesmos termos.

A adoção da cultura do *Copyleft* na Wikipédia é forte evidência do entrelaçamento do projeto a algumas das diretrizes do que veio a ser conhecido como Cibercultura. O acesso à informação e aos dados como símbolo e prática do compartilhamento do conhecimento, na Wikipédia, remete a linhas de força que se apresentam como estruturantes do universo cibercultural, num movimento a desdobrar-se

tanto na viabilização da produção cultural (com ecos aos experimentos artísticos e sociais do Novo Comunalismo) (TURNER, 2006), quanto em ferramenta vista essencial para o desenvolvimento e avanço tecnológico (com acenos à cultura hacker e, em momentos posteriores, ao *software livre* e ao *open source*) (LEVY, 1996; RAYMOND, 1998; STALLMAN, 1985).⁴⁷

Baseado em quatro liberdades básicas, o *software livre* é um dos eixos centrais da cultura de rede colaborativa – ou, como posto por Benkler (2006, página 68), o “*Software livre* é, sem dúvida, a instância mais visível da produção colaborativa na virada do século XXI. Mas não é de forma alguma a única”. Ao se definir como *software livre*, um trabalho, bem como suas obras derivadas, estende a usuários e desenvolvedores a possibilidade de uso, circulação e reformulação compartilhando, sempre, dos mesmos termos de uso da matriz a partir da qual é produzida cada nova versão. Uma dinâmica de produção intelectual estabilizada na obrigação de respeitar, segundo definido por Stallman e ratificado pela Free Software Foundation, as seguintes premissas:

Liberdade 0: Liberdade de executar o programa para qualquer propósito.

Liberdade 1: Liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades.

Liberdade 2: Liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo.

Liberdade 3: Liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos (e versões modificadas em geral), de modo que toda a comunidade se beneficie.

No caso da Wikipédia, a GFDL, embora não contemplasse o tipo de produção intelectual previsto na construção de uma enciclopédia colaborativa, deu conta de que, mais que garantir a preocupação essencial da comunidade wikipediana, certificar que sua

⁴⁷ Uma análise mais detalhada da Cibercultura é feita no capítulo 1 deste trabalho, “Homens e Máquinas”.

produção pudesse circular pela rede e ser remodelada (afinal, a aferição, edição e reformulação contínua dos textos publicados na Wikipédia são a força motriz de sua organização do trabalho), servia, ainda, para marcar posição no novo ecossistema da produção de cultura desenhado pela internet. Em comunicado institucional publicado na área de documentação e relativo às suas diretrizes de direito autoral o projeto afirma que “As licenças que a Wikipédia usa oferecem acesso livre ao nosso conteúdo do mesmo modo que o *software* livre é licenciado livremente”⁴⁸.

De fato, a referência na Wikipédia, ao *software* livre como modelo de produção intelectual aberta à reformulação e livre circulação, aponta para o embricamento do projeto com as premissas da cultura *hacker* e evidencia os vínculos institucionais da Wikipédia com a *Free Software Foundation*. Em verdade, quando recém-lançada a Wikipédia chegou a disputar terreno com a *GNUpedia*, uma enciclopédia *online* e colaborativa capitaneada por Stallman – que, ao entrar em contato com a sólida e crescente comunidade em torno da Wikipédia, achou por bem descontinuar a *GNUpedia*, empenhando apoio ao projeto de Wales.

Deve-se notar como nota de rodapé histórica que Richard Stallman, que inspirou os movimentos *software* livre e cultura livre, também propôs sua própria enciclopédia em 1999 e tentou lançá-la no mesmo ano que a Wikipédia decolou. Chamada *Gnupedia*, ela coexistiu de modo confuso no mesmo espaço que a Nupedia da Bomis, este, um produto completamente distinto. Mantendo a tradição, Stallman renomeou seu projeto como GNE – *GNE's is not an encyclopaedia*⁴⁹. Mas ao fim, a dianteira tomada pela comunidade entusiasmada e já bem estabelecida em torno da Wikipédia levou Richard Stallman a colocar o projeto GNE em status inativo, empenhando seu apoio à Wikipédia. (LIH, 2009, página 79)

Apesar do papel importante no estabelecimento de uma cultura de

⁴⁸ No original, "The licenses Wikipedia uses grant free access to our content in the same sense that free software is licensed freely."

⁴⁹ Em português, “GNE não é uma enciclopédia”, numa alusão a “GNU – Gnu is Not Unix” (mote lançado por Stallman no início da articulação que levou ao movimento software livre).

licenciamento aberta num primeiro momento do projeto, as limitações do modelo *software* livre em sua aplicação pura – bem como as da *GFDL* – para abraçar as amplas possibilidades da produção criativa levaram o corpo diretor a Wikimedia a buscar soluções de licenciamento que cobrissem as muitas frentes de criação previstas não só na Wikipédia como, também, em seus projetos irmãos. A resposta viria na licença *Creative Commons*, um modelo de administração de direitos autorais lançado em dezembro de 2002 e especificamente desenhado para artefatos culturais.

Havia, porém, um problema: os termos da licença *GFDL* a tornavam incompatível com o modelo *Creative Commons* CC BY-SA, o escolhido pela Wikimedia para licenciar sua produção. A solução veio a partir de uma triangulação entre Wikimedia, *Creative Commons* e *Free Software Foundation* – a *FSF* se comprometeu, a partir de pedido feito pela Wikimedia, a promover mudanças nos termos da *GFDL*, tornando-a compatível com a licença *Creative Commons*. Em novembro de 2008, os ajustes foram realizados, permitindo a subsequente migração do conteúdo wikipediano e de seus projetos irmãos para a licença CC BY-AS, em agosto de 2009 (decisão referendada em consulta feita pela comunidade da Wikimedia em junho de 2009).⁵⁰

3.1.7 Cultura Colaborativa e Cultura Wiki

Em seu entrelaçamento com o movimento *software* livre, a iniciativa *open source* e os modelos alternativos de circulação da produção criativa, abraçados pelo movimento da cultura livre, a comunidade e os projetos construídos sobre o alicerce wikipediano, mais que inserir-se neste universo, acabaram por tornar-se referência de um universo mais amplo que poderia ser definido como a “cultura da colaboração”. Um fenômeno que se delinaria ao compreender a colaboração nos termos propostos por Michael Schrage (1990 apud REAGLE, 2010), um “processo de criação compartilhada:

⁵⁰Apesar da decisão institucional relativa ao licenciamento de seu conteúdo sob licença *Creative Commons*, a Wikipedia tem, ainda, alguns pontos cinzentos no que diz respeito à reapropriação e ao uso de conteúdo sob copyright. Isso acontece especialmente no que diz respeito a documentos multimídia e citações publicadas para referenciar ou ilustrar informações e verbetes, e os termos para seu uso variam conforme as leis de direito autoral do país a hospedar as diferentes versões linguísticas da Wikipédia.

dois ou mais indivíduos, com habilidades complementares, interagindo para criar um conhecimento compartilhado que nenhum possuía previamente ou ao qual poderia ter chegado por si só. A colaboração cria um significado compartilhado sobre um processo, um produto, ou um evento” (página 47).

O criador do sistema de publicação *wiki*, Ward Cunningham, define os *wikis* como “um corpo de ideias que uma comunidade pretende conhecer e manter” ⁵¹. De fato, a proposta de uma Cultura *wiki* (liberdade de edição e participação coletiva) anda paralelamente ao seu desenvolvimento e absorção como tecnologia de publicação e armazenamento, delineando um ecossistema que se molda e evolui em torno de diferentes aspectos de muitos projetos colaborativos *wikis*. Uma cultura um tanto difusa, que eu consideraria basear-se, em linhas gerais, em práticas de uso voltadas à participação em grupos de trabalho e na construção de ferramentas voltadas à simplificação da criação e edição do trabalho coletivo.

A tecnologia em rede e as técnicas de colaboração a ela relacionadas permitem a abertura e acessibilidade (listas de discussão, desenvolvimento de *software* distribuído, e *wikis*), levando adiante a prestação de contas e a socialização de recém-chegados. Também, pessoas podem se comunicar de modo assíncrono e contribuir de modo incremental. Como *wikis*, o *timing* e a granularidade de uma contribuição podem ser tão marginais quanto arrumar um caractere numa página que não foi tocada por meses. *Wikis* permitem que mudanças sejam revertidas, então colaboradores podem ser ousados em sua ação e não precisam ser rígidos na resposta à ação de terceiros. A “criação coletiva” e a coordenação são facilitadas pela documentação persistente e pelo uso de páginas de discussão e *templates*. Ferramentas automatizadas podem auxiliar usuários, e a colaboração facilitada por esses mecanismos aproxima-se de uma “cognição distribuída” (REAGLE, 2010, página 51).

Ao permitir reestruturações e ajustes, o ecossistema erigido sobre essas linhas de força permite a emergência de novas culturas de uso *wiki* definidas pelas peculiaridades

⁵¹ No original, “A wiki is a body of ideas that a community is willing to know and maintain”. Publicado na página pessoal de Ward Cunningham na internet.

moldadas em torno de cada comunidade, pelos objetivos e regras construídos colaborativamente em cada novo projeto. Um fenômeno que, ao entrelaçar culturas de prática e criação coletiva ao desenvolvimento técnico das ferramentas que servem de base ao seu espaço de criação, troca e convivência, remete à cultura de emergência e colaboração do *software* livre e aberto.

Seria possível dizer, portanto, que, embora como softwares os *wikis* engendrem possibilidades além do sedimentado na Wikipédia, a adaptabilidade e a constante transformação de seus usos e práticas apontam para uma cultura *wiki* desenhada pelo diálogo entre *wikis* e comunidades diversas, numa dinâmica de emergência a absorção de novas e cada vez melhores mecânicas e regras. Shirky (2008) lembra que “Para entender a criação de algo como a um artigo da Wikipédia, você não deve buscar o contribuidor como representante, porque nada disso existe. Em vez disso, deve-se mudar o foco, para se concentrar não nos usuários individuais, mas no comportamento da coletividade”⁵² (página 128).

A possibilidade de gestão e desenvolvimento de *wikis* como plataformas adaptativas para a produção colaborativa vê a ascensão da tecnologia *wiki* como um dos motores do que veio a ser conhecido como “*Web 2.0*”, numa definição de práticas e ferramentas que, centradas em soluções técnicas para a produção, armazenamento e indexação colaborativa e remota, redesenharam a lógica de convivência e a infraestrutura da própria *internet*.

Construídos com finalidades e usos específicos, e com níveis de participação mais ou menos fechados, *wikis* diversos servem como organizadores da inteligência coletiva de comunidades formadas em torno dos mais diversos interesses - de grupos de fãs de seriados (como a *Lostpedia*, feita por espectadores do seriado *Lost*) a torcidas de futebol (a *Porcopedia* é produzida por torcedores do Palmeiras). Sua adoção encontra eco também em práticas e espaços corporativos e institucionais, com *wikis* e comunidades estabelecidas sobre hierarquizações distintas, com níveis variados de abertura à colaboração e circulação

⁵²No original, “To understand the creation of something like a Wikipedia article, you can't look for a representative contributor, because none exists. Instead, you have to change your focus, to concentrate not in the individual users but on the behavior of the collective”.

de conteúdo. Pesquisa de 2008, feita pelo instituto de pesquisa estadunidense ChangeWave, apontou que cerca de 20% das companhias dos EUA faziam uso de *wikis* para organizar seu fluxo informacional, e órgãos como o Departamento de Defesa e o Departamento de Estado dos Estados Unidos também contam com *wikis* de acesso restrito, voltados à construção e edição colaborativa de bancos de dados internos.

A ascensão da dinâmica de produção *wiki* como entrelaçada à lógica de rede sobre a qual é arquitetada a *internet* pode ser constatada, ainda, na viabilização financeira da *Wikia*, companhia fundada em 2004 por Jimmy Wales e Angela Beesley que oferece, gratuitamente, ferramentas *wiki* para a estruturação de conteúdo colaborativo produzido por comunidades diversas. O *software*, uma adaptação do MediaWiki utilizado na Wikipédia e demais projetos da *Wikimedia Foundation*, permite a grupos de interesse comum, já organizados na *web* (e não necessariamente participantes da Wikipédia) o uso de soluções *wiki* automatizadas, remetendo aos circuitos da colaboração e negociação encontrados no processo wikipediano – sem prender-se, porém, às diretrizes essenciais ao caráter enciclopédico da Wikipédia. Com recorte voltado a comunidades interessadas em vídeo games, entretenimento e estilo de vida, a *Wikia* tem, em sua lista de projetos comunitários especializados, conteúdo produzido e organizado por usuários sobre desenhos animados, séries de TV, franquias de videogames e receitas, entre outros.

O serviço, embora não ligado institucionalmente à *Wikimedia Foundation*, compartilha com este algumas diretrizes essenciais, como o requerimento de que todo conteúdo nele publicado faça uso de licença livre (os projetos baseados na *Wikia* estão sob *Creative Commons*). Do mesmo modo, é vedada a publicação de projetos que incentivem o ódio, ou de fundo pornográfico ou que se utilizem conteúdo protegido por *copyright*. Apesar de oferecer ferramentas *wiki* e espaço de hospedagem gratuitos, a *Wikia* é mantida com o lucro obtido com a consultoria e produção de soluções de publicização e marketing para empresas e com a venda de publicidade *online*.

Tapscott e Williams (2006) explicam essa maleabilidade dos *wikis* como ferramentas de organização do conhecimento de comunidades ao afirmar que: “Em contraste com ferramentas complexas para a colaboração de grupos, *wikis* se conformam

naturalmente ao modo como pessoas pensam e trabalham, e tem a flexibilidade para evoluir de modo auto-organizativo conforme as necessidades e as capacidades da organização mudam. Essa flexibilidade emerge do fato de que, em seu caráter mais básico, *wikis* são completamente desestruturados”⁵³ (página 255). Em *wikis*, a ideia de *expertise* se desdobra numa malha a abraçar uma multiplicidade de atores que, em muitas frentes, e dotados de diferentes habilidades sobre domínios distintos da produção do conhecimento e do desenvolvimento tecnológico, oferecem-se como colaboradores e coautores do projeto wikipédico em muitos níveis, intensidades e modalidades, articulando, nas *interfaces* que constroem e no acúmulo e lapidação do trabalho feito suas muitas frentes de ação, o todo do maquinário wikipédico. Alguém que não tenha um título acadêmico, mas domine com segurança a gramática escrita, pode colaborar corrigindo erros; desenvolvedores de *software* autodidatas colaboram com a infraestrutura técnica, estabelecendo funcionalidades a processar a produção textual, oferecendo ferramentas automatizadas para sua organização; acadêmicos podem oferecer sugestões de leitura e notas de rodapé em verbetes, oferecendo ferramentas para verificações factuais e novas citações. Na Wikipédia, a noção de *expertise* como desdobrada num complexo arranjo de práticas, convenções e relações de sociabilidade (COLLINS, EVANS, 2007) se realiza na criação de *interfaces* de interação e cooperação, a partir das quais o projeto cresce e pulsa.

Não surpreende, portanto, que esse aspecto auto-organizativo dos *wikis* os torne atraentes para comunidades e movimentos com organização do trabalho assíncrona e deslocalizada geograficamente – ou que, em alguns casos, experimentem com agendas e propostas alternativas ou contra-hegemônicas. Grupos ativistas como o “*Occupy*”, voltado à ocupação de áreas urbanas para a elaboração e resistência política, fazem uso de plataforma *wikis* para a construção e gerenciamento de bancos de dados, abertos e coletivos com informações e referências sobre ações ao redor do mundo.

Em alguns casos, a tecnologia *wiki* é articulada com outras ferramentas para a

⁵³No original, “In contrast to complex group collaboration tools, wikis conform naturally to the way people think and work, and have the flexibility to evolve in a self-organizing fashion as the needs and capabilities of the organization change. This flexibility arises from the fact that at their most basic, wikis are completely unstructured”

construção de estruturas de trabalho com fins bastante específicos, como no *Wikileaks* – que, embora constituído na intersecção dos eixos de força centrais da cultura *wiki*, apresenta-se como híbrido de banco de dados colaborativo e agência de notícias, lançando mão de infraestrutura técnica para sustentação de necessidades específicas (como criptografia para o tráfego de informações sensíveis levantadas colaborativamente, por exemplo) e articulações com redes de usuários e desenvolvedores diversas (como no caso de sua estrutura de tráfego e *backup* de dados, que, também descentralizada, é organizada e gerenciada em redes colaborativas dedicadas a soluções técnicas específicas).

Poder-se-ia, enfim, dizer que, embora trespasse a cultura *wiki* no amplo cenário, o modelo wikipediano é motor e consequência de um mesmo ecossistema, relacionando-se com outros projetos, tanto em aspectos tecnológicos como no que diz respeito a algumas características pontuais, a comunidades distintas. Como uma imensa rede de comunidades e arranjos tecnológicos gravitando em torno de uma mesma – e simples – proposta: participação aberta, participação de todos.

4. O REINO DO CÓDIGO

Este capítulo pretende analisar as interfaces entre as dinâmicas de funcionamento e de produção da Wikipédia e as ferramentas cibernéticas e ciberculturais surgidas no processo a desaguar na emergência da *Internet* e da *World Wide Web*. A partir do levantamento histórico dos projetos envolvidos no desenho dos mecanismos e lógicas de leitura e produção do conhecimento estabelecido no ambiente *online*/digital e da investigação do ecossistema editorial e técnico wikipediano, tratarei da relação entre a Wikipédia e o imaginário técnico e narrativo a estruturar-se na cibercultura. Ao fim, os dados e as formulações levantadas ao longo do texto serão objeto de algumas reflexões sobre os atores e a dinâmica engendrados na cultura *online* em rede.

4.1 Internet, Hipertexto, World Wide Web

Em 1962, a Advanced Research Projects Agency - ARPA, agência criada quatro anos antes para se dedicar ao desenvolvimento de projetos avançados para o Departamento de Defesa dos EUA, estabeleceu o Gabinete de Técnicas de Processamento de Informação (*Information Processing Techniques Office*), sob o comando de Joseph C. R. Licklider.

Professor de psicologia no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), Licklider envolveu-se em projetos acadêmicos ainda encharcados pelas dinâmicas e interfaces interdisciplinares construídas nos esforços de pesquisa da Segunda Guerra Mundial, ocasiões nas quais explorou com interesse as ideias de Norbert Wiener a respeito da cibernética e suas formulações sobre dinâmicas e consequências da interação homem-máquina. Em 1960, Licklider publicou um *paper* chamado “*Man-Computer Symbiosis*”, onde elabora propostas sobre o que imaginava como um salto científico no qual seres humanos e computadores se relacionariam através de novas e aprofundadas interfaces, numa interação que traria mudanças não apenas no modo como dados seriam processados através de computadores, mas também na própria maneira como a mente e a cognição humana funcionariam (TURNER, 2006).

Para Licklider, os computadores estavam destinados a se conformarem como dispositivos comunicacionais, não mais relegados apenas ao processamento massivo de informação nos espaços burocráticos dos governos e das grandes corporações privadas. Sua visão de um novo universo informacional e cognitivo, construído a partir da nova relação entre máquinas e seres humanos, proporcionada pelos computadores, ia ao encontro do trabalho desenvolvido em outro laboratório, o grupo *Augmentation Research Center* (ARC).

Liderado pelo engenheiro Douglas Engelbart e sediado na Universidade de Stanford, o ARC dedicou-se, ao longo dos anos 1960, a experimentos e invenções voltados a dispositivos e interfaces de aumento cognitivo entre seres humanos e computadores, sendo o centro de pesquisas responsável pelo desenvolvimento de boa parte do computador pessoal como o conhecemos hoje, numa lista que vai do uso de terminais pessoais conectados em rede a itens como o teclado, o mouse e o monitor de vídeo.

As visões de Licklider e Engelbart viriam a se unir num mesmo projeto em 1969, quando o ARC da Universidade de Stanford foi designado como um dos primeiros nós de rede da *Arpanet*, rede nacional computadores que, desenvolvida pela ARPA através do gabinete de Licklider, tinha como objetivo inicial a troca de informações e a pesquisa conjunta entre centros científicos dos Estados Unidos. A partir da *Arpanet*, estruturou-se o esqueleto do que, nas décadas seguintes, veio a se tornar a *internet* e a *world wide web*, manifestações de um esforço humano para gerir e armazenar a informação que, a exemplo do Memex de Vannevar Bush, do Projeto Xanadu de Ted Nelson, e da Wikipédia, mostrou-se presente em propostas intelectuais e inventos a partir de meados do século XX (REAGLE, 2010).

Em julho de 1945, ao fim da Segunda Guerra Mundial, o então diretor do Gabinete de Pesquisa e Desenvolvimento Científico do governo dos EUA, Vannevar Bush, publicou na revista *The Atlantic* o ensaio “*As we may think*”. Nele, Bush (que na administração estadunidense havia sido o responsável pela coordenação do esforço científico de guerra) propõe diretrizes para o que julgava ser o grande desafio do pós-guerra: a organização e difusão de um crescente conhecimento científico gerido nas

estruturas de produção da ciência que, dinamizadas e interdisciplinares, passaram por profunda reorganização no esforço de guerra.

Em seu texto, Bush defende que a aceleração tecnológica e os novos meios de comunicação serviriam de facilitadores não só no esforço de catalogação e recuperação do conhecimento, mas também atuariam na sua circulação e reelaboração por um amplo público que extrapolaria os habituais espaços de produção da ciência. A partir da articulação de novas tecnologias da época como o microfilme, o tubo catódico e o rádio, Vannevar Bush elabora em sua proposta o que seria um terminal pessoal de recuperação, difusão e reelaboração da informação, ao qual dá o nome de Memex. Uma ideia que, pouco mais de vinte anos depois, com a implementação da *Arpanet*, evidenciaria seus ecos.

O texto de Vannevar Bush teve, quando publicado, grande impacto em Engelbart, que, anos mais tarde, no ARC, pode experimentar com algumas das propostas de gerenciamento do conhecimento a partir de dispositivos tecnológicos e cognitivos. Um deles, o NLS (sigla para “*oN-Line System*”, ou “*Sistema Online*”), organizava numa única ferramenta vários dos dispositivos tecnológicos e ferramentas de gerenciamento de dados necessários à viabilização de um terminal pessoal de acesso à informação, como comunicação em rede, periféricos para visualização e entrada de dados e um sistema de navegação que permitia a busca de textos e a o acesso a conteúdos através de hipertexto. Considerado um dos sistemas pioneiros de gestão do conhecimento a partir de computadores pessoais, e uma das primeiras interfaces de uso a reunir os elementos presentes na informática moderna, o NLS foi também uma das primeiras ferramentas utilizadas na *Arpanet*.

Apesar de baseado numa lógica de navegação hipertextual, porém, nem o NLS, nem Engelbart, podem ser considerados como seus inventores. A ideia do hipertexto, baseado na lógica simples de uso de computadores pessoais para a navegação intertextual *online* através de *hiperlinks* e sem estruturação de leitura prévia, dotando o usuário de liberdade de escolha sobre qual informação gostaria de recuperar através do clique em determinado *link*, é criação do sociólogo e filósofo da sociedade da informação Ted Nelson. Em 1960, Nelson fundou o Projeto Xanadu, iniciativa dedicada ao estudo, divulgação e

implementação de interfaces de acesso e recuperação da informação através de *hiperlinks* em meios de comunicação.

Embora Ted Nelson considere o NLS o primeiro sistema de fato a implementar o conceito de hipertexto de modo funcional, alguns defendem que o marco zero da criação do nome e sua conceituação estariam no *paper* “*A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*”, apresentado por Nelson na 20ª Conferência Nacional da *Association for Computing Machinery* dos EUA, acontecida em Nova Iorque, em 1965 (BERNERS-LEE, 2004).

O conceito de hipertexto veio a se tornar a base da arquitetura de acesso à *internet* que se popularizou a partir do fim do século XX, com a criação, por Tim Berners-Lee, da *World Wide Web*. Para explicar a criação da *web*, porém, é necessário voltar um pouco no tempo, e analisar a infraestrutura da *internet* e suas políticas de acesso entre a criação da *Arpanet* e os anos 1980.

Paralelamente à bem sucedida experiência da *Arpanet* nos EUA, no início dos anos 1970, outras redes acadêmicas e governamentais de pesquisa interconectadas através de computadores desdobraram-se, como a Mark I, em 1965, na Inglaterra, e a CYCLADES, em 1972, na França. Apesar de similaridades em não poucos aspectos e finalidades, cada rede de computadores via-se isolada⁵⁴, sem compartilhar de um mesmo protocolo de troca de dados que as dotasse de padrões de comunicação comuns. Em 1972, a ARPA, impulsionada pela agenda da Guerra Fria, dedicou-se à construção de uma estrutura de rede para a *Arpanet* que permitisse interoperabilidade com outras redes e se erigisse sobre padrões simples e estáveis, que pudesse se manter ativa em hipótese de imprevistos logísticos como os possíveis num cenário de guerra. Para tanto, designou seu desenvolvimento aos pesquisadores Robert E. Khan, pesquisador do MIT com passagem pela companhia de comunicação AT&T, e Vinton Cerf, que havia trabalhado no laboratório

⁵⁴ Embora as redes de computadores de EUA e Europa não se comunicassem diretamente através de uma mesma estrutura, com padrões de transferência de dados e protocolos compartilhados, houve casos de participação de nós intercontinentais na *Arpanet*, dos EUA - como no caso do centro NORSAR, da Noruega, especializado no rastreamento de terremotos e explosões nucleares, que se associou à *Arpanet* em 1973.

PARC da Xerox⁵⁵, um dos centros de pesquisa essenciais ao desenvolvimento das tecnologias e das práticas de uso que viriam a se definir décadas mais tarde na *cibercultura*.

O esforço, cuja historiografia é levantada num detalhado documento produzido pela *Internet Society* (LEINER et al.), instituição da sociedade civil dedicada ao debate propositivo sobre a governança da *internet*, desdobrou-se numa ação que veio a unir governo, iniciativa privada e universidade, com o esforço conjunto da corporação de tecnologia BBN, a Universidade de Stanford, e o *University College London*. Em 1973, Cerf e Kahn chegaram ao desenho do protocolo TCP (*Transmission Control Protocol*), que viria a ser conhecido como TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Suite*). Em meados da década de 1970, o protocolo passou a ser implementado na *Arpanet* (juntamente às redes governamentais de satélite e rádio); e, entre 1983 e 1985, já como TCP/IP, o protocolo passou a ser amplamente utilizado, permitindo a interligação entre as várias redes de computador isoladas então existentes, num movimento que culmina na criação da *internet*.

A emergência da *internet* não significou, porém, amplo e irrestrito acesso à informação guardada e circulada nos computadores de sua rede. Para além do acessado pelos laboratórios e centros de pesquisa, a infraestrutura construída na rede mundial de computadores mostrava-se aberta ao público em geral através de poucas e limitadas interfaces de comunicação, como os BBSs (*Bulletin Board Systems*, sistemas *online* acessíveis pela rede *Telnet*, usualmente baseados em texto e gerenciados por operadores de sistema, com possibilidades limitadas de navegação) e a *Usenet* (sistema de comunicação *online* global via *internet* baseado no que veio a ser conhecido como funcionalidade de fórum de *internet*)⁵⁶.

A popularização massiva da *internet*, com a ampla participação de cidadãos não apenas no que diz respeito a acesso, mas também na criação e organização da informação

⁵⁵ A experiência de Vinton Cerf no desenvolvimento de dispositivos e lógicas alternativas de organização do trabalho e da informação no PARC da Xerox (como as pesquisas sobre trabalho compartilhado em rede) viriam a ter grande influência na criação do protocolo TCP/IP.

⁵⁶ Embora a *Usenet* tenha sido descontinuada, os BBSs via rede *Telnet* continuam ativos, embora seu número ao fim de 2012 chegue a pouco mais de duas centenas.

mediada por computadores surge apenas com a criação da *World Wide Web*, pelo físico britânico Tim Berners-Lee. Baseada na ideia de hipertexto proposta por Ted Nelson, a *Web* articula as ideias e linhas de força presentes no esforço que veio a desaguar na criação da *internet*, mas num nível que, diferentemente do infraestrutural (como no caso dos protocolos, sistemas de acesso e computadores da *internet*), dedica-se essencialmente à organização, troca, acesso e criação de informação em nível textual e gráfico.

Criado originalmente no início dos anos 1980, mas implementado experimentalmente entre o fim da década de 1980 e o início da década de 1990, o sistema de organização de dados intertextual de Tim Berners-Lee veio a desenhar a infraestrutura lógica de acesso à rede mundial de computadores popularizada na *World Wide Web*. Berners-Lee explica a pesquisa e as relações institucionais que viabilizaram a *web* em suas memórias publicadas no site oficial do *World Wide Web Consortium* (W3C), entidade da sociedade civil criada e liderada por ele e dedicada à salvaguarda da proposta de *web* através da criação, manutenção e divulgação de padrões e protocolos de comunicação comuns:

Em 1980 eu experimentei com programas para armazenar a informação com *links* randômicos, e em 1989, enquanto trabalhava no European Particle Physics Laboratory, propus que um espaço global de hipertexto fosse criado a partir do qual qualquer informação acessível a partir da rede pudesse ser remetida a um único “*Universal Document Identifier*” (N. Tradutor: Identificador Universal de Documentos). Dado o sinal verde de meu chefe, Mike Sendall, para o experimento, eu escrevi em 1990 um programa chamado “*WorldWideweb*”, um editor de hipertexto *point and click* que rodava na máquina “NeXT”. Isso, juntamente ao primeiro servidor *web*, eu liberei primeiramente à comunidade do High Physics Energy, e às comunidades de hipertexto e do NeXT no verão de 1991. Também disponível estava um *browser* de “linha de comando” criado pelo estudante Nicola Pellow, que poderia rodar em quase qualquer computador. As especificações das UDIs (hoje, URIs), do *HyperText Markup language* (HTML) e do *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) foram publicadas no primeiro servidor para promover ampla adoção e debate (BERNERS-LEE, 1998)⁵⁷.

⁵⁷ No original: “In 1980 I played with programs to store information with random links, and in 1989, while working at the European Particle Physics Laboratory, I proposed that a global hypertext space be created

Sobre um tripé baseado em protocolo comum de comunicação (HTTP - *Hipertext Transfer Protocol*), num sistema único de identificação de endereços (URL - *Uniform Resource Locator*) e numa linguagem de programação para a organização e recuperação dos dados publicados nos servidores (HTML - *Hipertext Markup Language*), a *World Wide Web* possibilitou a criação de uma rede de computadores e servidores de conteúdo maleável, de navegação aberta e reorganizável via *hiperlink*⁵⁸. Estruturada sobre um protocolo comum de acesso à informação, a *web* popularizou-se dotada de uma linguagem de programação simples, a partir da qual os índices e especificações relativos a cada informação publicada poderiam ser organizados via *hiperlinks* e inter-relacionados a partir de uma lógica comum de metadados. O que significa que as várias páginas publicadas na *internet* poderiam trocar entre si, a partir das especificações presentes nos metadados (indicações sobre os dados publicados em cada página e legíveis no nível do processamento computacional), as informações referentes às especificações de formatação e publicação relativas ao recuperado e divulgado em suas páginas da *web* a partir dos servidores.

Ponto culminante do esforço relativo à gestão do conhecimento mediado por mecanismos tecnológicos e cognitivos do trabalho computacional desde meados do século XX, a *web* articulou, num espaço único, amplo e democratizado, a publicação, recuperação e processamento de informação *online*. Na *web*, as propostas e dispositivos da cibernética e da robótica a permearem o esforço interdisciplinar de cientistas de países distintos – que, a partir do trabalho de décadas de muitas frentes de ação paralelas e interconectadas em rede,

in which any network-accessible information could be referred to by a single "Universal Document Identifier". Given the go-ahead to experiment by my boss, Mike Sendall, I wrote in 1990 a program called "WorldWideWeb", a point and click hypertext editor which ran on the "NeXT" machine. This, together with the first Web server, I released to the High Energy Physics community at first, and to the hypertext and NeXT communities in the summer of 1991. Also available was a "line mode" browser by student Nicola Pellow, which could be run on almost any computer. The specifications of UDIs (now URIs), HyperText Markup Language (HTML) and HyperText Transfer Protocol (HTTP) published on the first server in order to promote wide adoption and discussion."

⁵⁸ Apesar da bem sucedida implementação da World Wide Web como principal interface de acesso à internet via hipertexto, o Projeto Xanadu de Ted Nelson continua ativo. A iniciativa, que defende uma infraestrutura hipertextual radicalmente aberta em relação à web, com uma arquitetura mais enxuta de normas e protocolos, hoje se apresenta, em sua página oficial, como proposta complementar ao modelo de Tim Berners-Lee.

desaguou na *internet* – ganhou corpo e volume, fazendo emergir um novo espaço de interação social e trabalho onde estruturas hierárquicas, métodos de produção científica e interação tecnológica seriam experimentados. Em seu entrelaçamento com vetores contraculturais entre as décadas de 1960 e 1970, a experimentação tecnológica a partir de terminais pessoais de computador e do uso de novos dispositivos cognitivos e midiáticos se realizará, entre os anos 1980 e 1990, com a emergência da cibercultura (BARBROOK, 2009).

Em 2001, o empreendedor do setor de tecnologia, James “Jimmy” Donal Wales e o filósofo Larry Sanger lançaram na *web* a enciclopédia Wikipédia. Projeto derivado da enciclopédia *online* colaborativa Nupedia, a Wikipédia pretendia radicalizar, a partir da lógica de processamento, recuperação e circulação das informações permitidas pela *web*, a proposta cibercultural de produção do conhecimento aberta, maleável hierarquicamente e mediada por dispositivos de comunicação computacionais⁵⁹. Na Wikipédia, cada pessoa com acesso à *internet* a partir da *World Wide Web* teria, a partir do domínio de ferramentas hipertextuais de produção de texto, e em consonância com um corpo de regras editoriais continuamente negociado e mediado a partir de dinâmicas coletivas e colaborativas, a possibilidade de contribuir com a construção de um corpo de conhecimento enciclopédico vasto, multilíngue e assistido por novas ferramentas tecnológicas, como *softwares* continuamente atualizados, servidores locais de dados e programas automatizados de edição (conhecidos como *bots*).

Assim como o Memex de Vannevar Bush, o Projeto Xanadu de Ted Nelson e a *World Wide Web* de Tim Berners-Lee, a Wikipédia dedica-se essencialmente à sedimentação de instrumentos e práticas de organização, recuperação e divulgação do conhecimento entre atores sociais diversos, reconfigurando e desenvolvendo tecnologias de armazenamento e processamento da informação. De acesso e uso livre e aberto, arquitetada sobre uma lógica informacional moldada nos circuitos da rede mundial de computadores, desenhada sob o projeto cibernético, a Wikipédia entrelaça numa mesma dinâmica o

⁵⁹ A história da Wikipédia é analisada de forma mais detida no capítulo “A Enciclopédia que Todos Podem Editar”.

trabalho da construção textual e da formulação epistemológica através do domínio do *hiperlink*. Uma manifestação de interação homem-máquina que, reposicionando para os *inputs e outputs de softwares e hardwares* a lógica da ação eletromecânica, originalmente proposta por Norbert Wiener, oferece nova oportunidade de análise sobre o comportamento das trocas de informação entre entes orgânicos e inorgânicos como gatilhos para a contínua reconfiguração e estabilização de sistemas (BRETON e PROULX, 2002).

4.2 Wikipédia: *Softwares*, *Verbetes*, *Hiperlinks*

Autointitulada “a enciclopédia livre que todos podem editar”, a Wikipédia baseia-se no *software* de publicação MediaWiki, programa desenvolvido e mantido pela Wikimedia Foundation (corpo institucional mantenedor da Wikipédia) e oferecido à comunidade de usuários e programadores da *web* sob licença de uso livre e aberta⁶⁰.

Essencialmente, o MediaWiki pode ser explicado como um *software* de publicação e gerenciamento de conteúdo, responsável pela viabilização de rotinas de construção hipertextual e de sua administração em relação ao banco de dados que armazena os textos e imagens criados e selecionados pelos seus usuários. Apesar de fazer o “meio de campo” entre a criação de conteúdo e seu armazenamento num banco de dados (este, mantido num servidor, unidade computacional dedicada ao processamento e guarda de conteúdo a ser recuperado na *internet*), o MediaWiki não automatiza a categorização das informações por ele processadas. Isso significa que cada página criada pelos autores da Wikipédia não é organizada a partir de uma listagem de categorias ou assuntos previamente embutida no sistema de publicação, no que seria uma árvore de conhecimento rígida e automatizada.

Um exemplo: suponhamos que alguém queira criar o verbete “Árvore” na Wikipédia. Ao fazê-lo, o sistema de publicação não oferecerá qualquer categoria prévia na qual inserir o verbete recém-publicado (como “Ciências”, ou “Mundo Natural”, por

⁶⁰ A publicação do software MediaWiki sob licença livre e aberta, de acordo com a Gnu General Public Licence (GPL) é uma das imbricações do projeto wikipediano em relação à filosofia do Movimento Software Livre, numa demarcação de posição da Wikipedia como ação alinhada aos movimentos da cibercultura e da cultura livre (dos quais o software livre é uma das principais linhas de ação).

exemplo). Cabe ao autor estabelecer, através do uso de ferramentas de *hiperlinks* e da lógica de metadados processada pelo *software*, as relações de remissão que o assunto teria com outros campos do conhecimento.

Tal dinâmica de publicação parte do princípio que, apesar de, em sentido estrito, a criação de um verbete partir de uma ação individual, sua estruturação posterior no que diz respeito a dados factuais, referências e padronização, bem como sua “catalogação” em relação ao corpo de conhecimento já constituído na Wikipédia, será fruto do trabalho coletivo de colaboradores e membros da comunidade wikipediana, num esforço que vai de correções de vírgulas feitas por anônimos à documentação e negociação, nas esferas “burocráticas” presentes nos fóruns paralelamente mantidos a cada verbete, sobre as listagens ou categorias enciclopédicas às quais o verbete deveria ser remetido.

No caso da Wikipédia, tais funcionalidades de publicação orientadas à produção enciclopédica, denominadas *wiki*, foram originalmente implementadas como um laboratório editorial para o desenvolvimento de dinâmicas e práticas de edição na enciclopédia *online* Nupedia (projeto colaborativo prévio à Wikipédia que, baseado em estruturas editoriais tradicionais, foi também fundado por James Wales e Larry Sanger). Criada pelo programador estadunidense Ward Cunningham, a tecnologia *wiki* baseia-se na construção de arquitetura de softwares através da lógica do “*design pattern*”, ou “padrão de projeto”, modelo de resolução de problemas recorrentes, orientado a partir da documentação de padrões e práticas encontradas em comportamentos de programação.

Por não oferecer soluções diretamente processadas por computadores, e sim informações em certo nível abstratas, os padrões de projeto beneficiam-se da troca e organização de dados a partir de *inputs* coletivos. E foi com o objetivo de oferecer uma plataforma colaborativa para a publicação, remissão e listagem coletiva de informação relativa a padrões de projetos que Ward Cunningham, um entusiasta do método, criou em 1995 aquele que veio a ser considerado o primeiro *wiki*, o Portland User Repository (REAGLE, 2010).

Essa natureza essencial dos *wikis*, o fato de se desenharem não apenas como simples repositórios de informação, mas, principalmente, como ferramentas para a troca e

reorganização coletiva de dados (numa prática de uso à qual dou o nome de “Cultura Wiki”)⁶¹, manifesta-se na estruturação da Wikipédia como uma proposta enciclopédica distinta do sentido tradicional. Diferentemente do considerado como usual no caso de enciclopédias, usualmente definidas como compêndios a guardar em seus verbetes os fatos e coisas do mundo em suas versões verificadas e estabilizadas, a Wikipédia poderia ser considerada, ao mesmo tempo, como arquivo, fórum, plataforma de publicação e indexador de *links* (d'ANDREA, 2009), um esforço editorial aberto, horizontal, descentralizado e experimental gerado por usuários e que, estruturado sobre um conjunto a princípio simples de regras de edição, fez emergir, do que seria um aparente caos, métodos e práticas organizadas de criação, publicação e organização de conteúdo (VIÉGAS et al., 2007).

De todo modo, para entender melhor o funcionamento da Wikipédia quanto a seus padrões de criação, edição, organização e negociação de conteúdo, será bem interessante repassar de modo mais aprofundado seu *software* e sua infraestrutura computacional. Ayers, Matthews e Yates (2008) sistematizam e exemplificam as funcionalidades técnicas e as tecnologias editoriais colaborativas da Wikipédia presentes em sua estruturação do trabalho e na atribuição de níveis de responsabilidade. Lih (2009) mapeia a emergência da Wikipédia associando aspectos culturais da pesquisa tecnológica presente na cultura *hacker* e, mais tarde, na cibercultura, para traçar um panorama não só das técnicas e dinâmicas wikipedianas de edição colaborativa, mas, também, de aspectos organizacionais e burocráticos de seu corpo de membros – num movimento que teria, na própria evolução do *software* de publicação e da estrutura de banco de dados da Wikipédia, elementos definidores de algumas de suas linhas de força.

Do levantamento feito por Ayers, Matthews e Yates, e do trabalho de Lih, o ecossistema wikipediano emerge como fruto de debates epistemológicos e práticas editoriais constantemente negociadas e entrelaçadas à troca e produção de informação e dados por dispositivos de *software*. A partir de algumas das dinâmicas e ferramentas levantadas em minha pesquisa de campo na Wikipédia para este trabalho⁶², farei uso das

⁶¹ A noção de “Cultura Wiki” é analisada mais detalhadamente no capítulo “A Enciclopédia que Todos Podem Editar”.

⁶² A pesquisa de campo realizada para o presente trabalho é baseada no levantamento de páginas de

sistematizações dos autores acima para traçar os mecanismos editoriais, tecnológicos e colaborativos presentes em quatro aspectos essenciais da produção wikipediana: a criação, edição, negociação e organização de verbetes.

4.2.1 Criando verbetes

A criação de verbetes na Wikipédia é uma tarefa relativamente simples, embora exija o pré-requisito de que o autor ou a autora sejam membros cadastrados da comunidade wikipediana. Usuários não registrados tem a possibilidade, de todo modo, de requerer a criação de verbetes numa página administrativa “*Articles for creation*”, espaço estabelecido na Wikipédia para listar e avaliar os artigos sugeridos e organizar o trabalho da comunidade para sua criação.

Ao se registrar, o colaborador ou a colaboradora da Wikipédia escolhe, também, seu nome de usuário, um dado que se conformará na identidade pela qual esse editor ou editora será conhecido/a dentro da comunidade. O nome de usuário torna-se, assim, o nome-código ao qual será remetida a história de cada um em seu trabalho wikipedico (ao assinar qualquer colaboração, seja em debates, manutenções do sistema ou trabalhos de edição, o nome de usuário apresenta-se como um *link* a redirecionar para o perfil-avator de cada membro da Wikipédia). Há de todo modo, na área de usuário dedicada a apresentações, a possibilidade de publicizar coisas que venham a servir de marcação à personalidade de cada um como, por exemplo, informações sobre seus interesses, ou credenciais sobre atividades e conhecimentos que domine.

Verbetes podem ser escritos e publicados tanto diretamente da página de administração e edição do usuário, como também a partir da própria navegação pela

documentação, de mensagens trocadas em fóruns de debate e listas de e-mail, e no estudo de funcionalidades técnico-editoriais e sua implementação na Wikipédia em língua inglesa. Tal escolha é motivada pelo fato do eixo político-editorial essencial à Wikipédia ter sido desenhado por grupos de trabalho que, originalmente coordenados nos EUA, e falantes do inglês, tinham como objetivo primeiro a criação de uma enciclopédia colaborativa em sua língua nativa. Vale lembrar que, como afirmado por Reagle (2010), há, entre as versões da Wikipédia mantidas ao redor do mundo, um sem-número de especificidades e fenômenos únicos a cada grupo de trabalho. Em nível global, na rede construída pelas suas muitas versões locais espalhadas por diversos países do mundo, o projeto wikipedico é um fenômeno não uniforme.

Wikipédia – seja produzindo novos textos que, relacionados a algum artigo, aprofundem aspectos ou fatos do que já foi publicado, seja a partir de verbetes que, embora sugeridos, não tenham ainda sido criados. Neste último caso, as indicações de verbetes pendentes de criação relativos a algum artigo em especial são apontados por *hiperlinks* vermelhos – por exemplo, ao navegar pelo verbete “Árvore”, poderia existir alguma remissão a “Semente”; caso o verbete relativo a “Semente” ainda não tivesse sido criado, essa lacuna poderia ser indicada por algum membro da comunidade ao marcar a palavra “Semente” com um *hiperlink* vermelho que, quando clicado, enviasse os usuários diretamente à página com a funcionalidade de criação e edição de texto.

Há, ainda, a possibilidade de criar verbetes com um mínimo de informação necessária, produzindo páginas que sirvam de “esqueleto” para a inserção e formatação de dados, os chamados “*stubs*”.

Uma vez criado, um verbete tem sua categorização também feita pelo autor numa dinâmica aberta. Isso significa que a organização dos verbetes através de sua remissão a assuntos, temas e listagens é sugerida pelo responsável pela sua autoria – o que não significa que esse trabalho não passe por instâncias de verificação e edição. Novos verbetes são acompanhados e reorganizados (ou, dependendo da situação, vetados) por um corpo ativo e voluntário de editores na comunidade wikipediana.

A criação de verbetes obedece, a princípio, um conjunto simples de regras, as chamadas “*Core Content Policies*”: Verificabilidade (toda informação publicada com sentido enciclopédico na Wikipédia deve ser passível de verificação numa fonte confiável), Não Pesquisa Original (verbetes da Wikipédia não devem remeter a trabalhos e pesquisas para os quais não exista referência em fontes publicadas e confiáveis), e Ponto de Vista Neutro (todo artigo da Wikipédia escrito coletivamente deve buscar um ponto de vista factual sobre quais as diversas partes envolvidas em sua redação concordem).

A partir dessas definições centrais, um conjunto múltiplo de orientações e regras foi desdobrado nas negociações e debates sobre a política wikipediana (realizados originalmente em listas de discussão, e, num segundo momento, com o aumento de colaboradores presentes no projeto, nas próprias funcionalidades de fórum da Wikipédia),

que pode ser lido em extensas páginas de documentação, como a denominada “*Your First Article*”. Em verdade, a leitura da página “*Your First Article*” (que, como texto documental a atingir seu ponto consensual, teve fechada a possibilidade de edições eventuais) é exigida – em lugar de destaque e em negrito – na própria página de criação de verbetes, junto a outras orientações apresentadas de modo prático e simplificado.

Ao acessar a área de criação de verbetes, orientações básicas são dadas no campo imediatamente acima do editor de texto. Em seguida à exigência da leitura da página “*Your First Article*”, autores são sugeridos a procurarem nos próprios verbetes da Wikipédia para verificar se não há algum artigo que já contemplaria o assunto em questão (em caso afirmativo, a diretriz é que seja feito apenas o redirecionamento).

Há, ainda, a sugestão de que autores façam uso da funcionalidade *sandbox* (página associada a cada perfil da Wikipédia na qual possibilidades de edição e organização de texto podem ser testadas sem afetar o corpo de verbetes wikipediano). Outra orientação é que, em caso de dúvida, seja utilizado o guia “*Article Wizard*”, página documental da Wikipédia que serve de guia passo a passo para a criação de verbetes tanto no que diz respeito aos aspectos técnicos do *software* de edição como, também, das regras de publicação presentes na Wikipédia. Usuários são lembrados também da possibilidade de criar uma primeira versão do verbete em questão em uma área fechada de seu perfil na Wikipédia, num esforço para o qual podem ser convidados editores da comunidade wikipediana – e, uma vez construído o artigo, movê-lo para a área aberta da enciclopédia.

Por fim, alertas sobre políticas tradicionais do trabalho wikipediano são reforçados: a proibição de uso de conteúdo sob *copyright*; a premissa básica de verificabilidade dos dados citados em cada verbete; e a lembrança de que todo conteúdo enviado à Wikipédia é aberto ao amplo uso, edição e redistribuição.

Na área de edição, usuários contam com um processador de texto com funções básicas de formatação de conteúdo, além de funcionalidade que oferece a possibilidade de citações em formato acadêmico (NIELSEN, 2007). Há, ainda, um guia rápido de comandos de código para a formatação dos campos textuais (áreas como o campo “Geral”, ou os cabeçalhos referentes a pontos específicos dos verbetes), além de instruções sobre a criação

de anotações dentro do texto (estas, não visíveis na leitura do verbete, podem ser recuperadas na área de edição por outros autores e da comunidade e são comumente utilizadas nas discussões que se seguem a cada edição coletiva).

De todo modo, para o caso do conjunto de ferramentas, tutoriais e regras editoriais parecer ameaçador demais a editores de enciclopédia de primeira viagem, a Wikipédia mantém, como uma de suas primeiras e essenciais políticas, uma regra básica: Ignore todas as regras (“*Ignore all rules*”, no original). A ideia é que, na existência de incertezas sobre aspectos técnicos e editoriais envolvidos na criação e edição de verbetes, colaboradores os ignorem e publiquem sua participação mesmo assim – afinal, num ambiente como o wikipediano, no qual erros podem ser sempre corrigidos e ideias complementadas, a colaboração e a participação são força central; suas regras, mais que defender certa estabilidade a possivelmente cercear o trabalho colaborativo, teriam como eixo essencial a ideia de servir como mecanismos de otimização de seu funcionamento.

Uma vez criada, a página oferecerá não apenas o verbete (sintetizado no texto, nas imagens e na formatação feitas pelo autor), mas, também, uma funcionalidade de histórico e uma área para troca de informações e debates sobre o artigo em questão. Para além do trabalho humano, é também gerado automaticamente um conjunto de informações sobre a autoria da página, bem como dados de sistema sobre seu *status* (como número de criação do artigo, acessos de edição permitidos pelo *software* e seu tipo de conteúdo).

4.2.2 Editando verbetes

Verbetes da Wikipédia podem ser editados por qualquer pessoa: de membros registrados e assíduos da comunidade a anônimos passando por acaso em alguma página. O fato de ser ou não alguém com conta no sistema de publicação não significa, porém, que edições por anônimos sejam também anônimas: no caso de usuários registrados, cada contribuição à Wikipédia é marcada com seu nome de usuário; com anônimos, o histórico de edição eternizará seu número de IP. Edições podem ir de mudanças de vírgula à inserção de dados bibliográficos, passando pela formatação dos campos informativos de cada texto

até a simples correção factual.

Essa liberdade para modificar todo e qualquer texto publicado na Wikipédia – e o fato de no nível macro isso se manifestar num corpo organizado de texto – surpreende observadores que, céticos, esperariam de um projeto editorial desse tipo não mais que escombros epistemológicos vandalizados por hordas de bárbaros. A existência de uma comunidade wikipediana coesa e presente no cotidiano do projeto pode ser entendida como ponto chave à manutenção de certa ordem em sua proposta enciclopédica, mas sua ação talvez não fosse suficiente à estabilização editorial de seus verbetes colaborativos sem a existência de dispositivos de *software* e ferramentas automatizadas que amplificassem a extensão desse trabalho espontaneamente coordenado.

A cada texto criado na Wikipédia é automaticamente implementada, também, uma funcionalidade de histórico (que pode ser acessada na aba “*History*”, logo acima do texto de cada verbete). Esta registra de modo automatizado toda e qualquer modificação feita num texto, listando e organizando cada contribuição, e documentando o nome de usuário/endereço IP, data e hora da edição. Não raro, esses registros trazem, também, anotações de seus autores sobre motivos e justificativas de sua ação. Além de oferecer uma história ampla e permanente de cada contribuição por trás da construção de um verbete, a funcionalidade de histórico permite a rápida varredura de modificações feitas por vândalos e sua imediata correção – o *software* conta com uma função “desfazer” que permite a editores recuperar a versão imediatamente anterior a cada edição feita.

Essas funcionalidades de registro e correção de nada serviriam, porém, sem uma comunidade que acompanhasse, corrigisse e validasse o corpo de contribuições ao acervo wikipediano. O monitoramento de verbetes é, de fato, previsto como uma das ações essenciais a serem realizadas por cada um dos usuários registrados da Wikipédia. Uma das viabilidades essenciais da área pessoal dos membros cadastrados em seu sistema é a “*Watchlist*”, que permite que o usuário liste os verbetes cujas edições gostaria de monitorar, recebendo automaticamente em seu perfil cada modificação feita. A “*Watchlist*” é uma das praticabilidades básicas oferecidas a cada usuário registrado, juntamente às páginas de perfil e de dados pessoais (“*Profile*” e “*Preferences*”, respectivamente), bem como a área

para testes de comandos de edição (“*Sandbox*”), a área para troca de mensagens com outros usuários (“*Talk*”), e a lista de contribuições associadas à conta em questão (“*Contributions*”).

O monitoramento de verbetes vai ao encontro de uma das propostas essenciais que, formuladas por Larry Sanger, entrelaçam-se ao processo inicial de construção editorial e organização do trabalho na Wikipédia: a sugestão de que cada participante “seja audaz”. A tradução, nossa, é adaptada de seu título originalmente publicado em inglês na Wikipédia, “*Be bold*”. Na página de documentação do projeto, a premissa “*Be bold*” é explicada da seguinte maneira:

“Wikipédia: *Be bold* (WP:BOLD) é melhor sintetizada em três palavras: “Apenas faça! ”A comunidade da Wikipédia encoraja usuários a serem audazes ao atualizarem a enciclopédia”. *Wikis* como o nosso se desenvolvem mais rapidamente quando todos ajudam a corrigir problemas, corrigir a gramática, adicionam fatos, garantem que o palavreado seja acurado, etc. Gostaríamos que todos fossem audazes e ajudassem a fazer da Wikipédia uma enciclopédia melhor. Quantas vezes você leu algo e pensou “Por que essas páginas não são editadas”? A Wikipédia não apenas permite que você adicione, revise e edite artigos: ela quer que você o faça. Isso requer apenas alguma educação, mas funciona. Você verá. Claro, outras pessoas editarão o que você escreverá. Não leve isso para o lado pessoal! Eles, como todos nós, desejam apenas fazer a Wikipédia tão boa quanto uma enciclopédia pode ser.

E também, quando você presenciar algum conflito na página de debates, não seja apenas um “espectador mudo”. Seja audaz e mande a sua opinião!”⁶³ (WIKIPEDIA, verbete “*Be bold*”)

⁶³ No original: “Wikipedia:Be bold (WP:BOLD) is best summed up in three words: "Just do it!" The Wikipedia community encourages users to be bold when updating the encyclopedia. Wikis like ours develop faster when everybody helps to fix problems, correct grammar, add facts, make sure wording is accurate, etc. We would like everyone to be bold and help make Wikipedia a better encyclopedia. How many times have you read something and thought "Why aren't these pages copy-edited?"? Wikipedia not only allows you to add, revise, and edit articles: it wants you to do it. This does require some amount of politeness, but it works. You'll see. Of course, others here will edit what you write. Do not take it personally! They, like all of us, just wish to make Wikipedia as good an Encyclopedia as it can possibly be.

Also, when you see a conflict in a talk page, do not be just a "mute spectator". Be bold and drop your opinion there!”

A política do “seja audaz” prevê não apenas que usuários sejam desinibidos ao contribuir com edições na Wikipédia. Seu engajamento na comunidade wikipediana e nas rotinas internas de organização, debate e monitoramento de conteúdo são também encorajadas, motivos pelos quais dispositivos de controle de publicação e de organização de texto e *hiperlinks* (como na ferramenta de histórico e nas páginas de debates “*Talk*”), atuam simultaneamente como mecanismos editorialmente estabilizadores e de troca informacional.

O convite à participação livre e aberta não subestima, porém, a importância da padronização editorial e de práticas na construção colaborativa de artigos. As páginas de debate e documentação que rodam em paralelo aos verbetes oferecem dezenas de guias de uso e estilo, indo de diretrizes básicas sobre estruturação e categorização de verbetes (como na página “*The perfect article*”) a guias detalhados de redação e estilo (na página “*Manual of Style*”) e padronização gráfica (no documento “*Manual of Style/Layout*”).

A edição na Wikipédia é relativamente simples: basta clicar na aba “*Edit*” sobre o verbete em questão e um processador de texto será aberto; a partir daí é só fazer as modificações consideradas relevantes e publicá-las clicando em “*Save Page*”. Há, ainda, a possibilidade de ver como a página ficará quando publicada clicando em “*Show Preview*”, bem como visualizar as mais recentes mudanças feitas no verbete clicando em “*Show Changes*”.

Apesar de simples na teoria, na prática o trabalho de edição pode parecer um pouco mais complicado. Isso porque a Wikipédia utiliza uma linguagem de marcação especial para formatar suas páginas. Esse formato de publicação, similar ao encontrado em linguagens como o *HTML* usado para criação de páginas na *World Wide Web*, prevê o uso de códigos especiais para representar as variadas possibilidades de formatação interna dos verbetes, bem como os possíveis *links* feitos tanto para outros artigos da Wikipédia como para *sites* variados publicados na *internet*. Do mesmo modo, consultas e requisições à comunidade wikipediana marcados na edição de algum verbete são feitas a partir dos comandos de publicação oferecidos pela sintaxe de publicação *wiki*.

Por exemplo, alguém que entrasse na Wikipédia em língua inglesa e acessasse

verbeta “*Universe*” teria encontrado em meados de 2012 o seguinte início de texto:

The universe is the totality of existence,^{[1][2][3][4]} including [planets](#), [stars](#), [galaxies](#), the contents of [intergalactic space](#), and all [matter](#) and [energy](#).^{[5][6]} Definitions and usage vary and similar terms include the [cosmos](#), the [world](#) and [nature](#). (...)

Ao clicar na aba “*Edit*”, porém, o processador de texto ofereceria, à mesma época, o seguinte conteúdo para ser editado:

```
The "universe" is the totality of existence,<ref>{{cite book|
url=http://www.yourdictionary.com/universe|title=Webster's New
World College Dictionary |year=2010|publisher=Wiley Publishing,
Inc.}}
</ref><ref>
{{citation |url=http://www.britannica.com/search?query=universe |
work=Encyclopedia Britannica |title=Universe |quote=the whole
cosmic system of matter and energy of which Earth, and therefore
the human race, is a part}}
</ref><ref>
{{cite web|url=http://dictionary.reference.com/browse/universe?s=t|
title=Dictionary.com|accessdate=2012-09-21}}<!-- this source even
includes supposed things, not JUST known things-->
</ref><ref>
{{cite web|url=http://www.merriam-webster.com/dictionary/universe|title=Merriam-Webster Dictionary|
accessdate=2012-09-21}}<!-- this source even includes postulated
things, not JUST known things-->
</ref>
including [[planet]]s, [[star]]s, [[Galaxy|galaxies]], the contents of
[[intergalactic space]], and all [[matter]] and [[energy]].<ref>{{cite
book|url=http://www.yourdictionary.com/universe|title=The
American Heritage Dictionary of the English Language|edition=4th|
year=2010 |publisher=Houghton Mifflin Harcourt Publishing
Company}}</ref><ref>{{cite book
|url=http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/universe
|title=Cambridge Advanced Learner's Dictionary}}</ref>
Definitions and usage vary and similar terms include the
"[[cosmos]]", the "[[world (philosophy)|world]]" and "[[nature]]"
(...).
```

Cada código inserido no texto a ser editado corresponde a alguma função – a marcação “`[[link]]`” indica, por exemplo, a existência um verbete “*link*” ao qual o artigo em questão deve remeter (caso o verbete “*link*” não exista, usuários que nele clicarem serão direcionados à página de criação do artigo em questão); já a marcação `<ref>{{cite|}}` indica que há algum material de referência sobre o assunto coberto pelo texto.

Embora o processador de texto do *software* de publicação da Wikipédia automatize algumas das funcionalidades de formatação (há a possibilidade de apenas selecionar um pedaço do artigo e clicar no botão com a função desejada – “texto em itálico”, por exemplo – para o próprio publicador inserir o código correspondente), a simples localização de uma palavra a ser corrigida pode parecer complicada a usuários que não tenham alguma familiaridade com a sintaxe de publicação *wiki*. Não apenas a formatação do estilo do texto e de suas referências de *hiperlink* são organizadas pela linguagem de marcação da sintaxe *wiki*, mas também a organização de cada tópico e sumário presente nas páginas são organizadas assim. Aspectos editoriais e epistemológicos são também marcados a partir da linguagem desenvolvida pela comunidade wikipediana no *software* de publicação MediaWiki – por exemplo, editores alertados por algum problema de *copyright* no conteúdo de um artigo devem marcar a questão no texto com o código `{{policy shortcut |float=left |WP:COPY}}`.

É enorme a listagem de códigos de marcação e as regras de formatação presentes nas orientações formuladas colaborativamente nos fóruns de debate da Wikipédia. Apesar de aberta e abraçada por uma crescente comunidade global espalhada por dezenas de países, as diretrizes de edição wikipedianas preveem o domínio da lógica de linguagem de marcação processada por máquinas, uma ferramenta tecnológica moldada pelas dinâmicas emergentes do processo científico que culminou na criação da *internet*. Não surpreende, portanto, que uma minoria de usuários da comunidade wikipediana seja responsável não apenas pela criação da maioria de seus verbetes mais consistentes, como também pelos ajustes finos feitos no processo de edição. Do mesmo modo, páginas consideradas “maduras”, editadas e submetidas a escrutínio da comunidade, podem ser travadas, impedindo novas edições. Apesar de servir como gatilho à estabilização de parte

do conhecimento presente na Wikipédia, o recurso de travamento de verbetes é amplamente utilizado, também, para proteger textos que venham a se colocar no centro de “guerras de edição” ou sob persistente vandalismo de usuários habituais.

Kimmons (2011), em estudo no qual analisa os resultados do processamento computacional dos históricos de criação e edição de verbetes extraídos do banco de dados da Wikipédia, afirma que a maior parte das edições feitas na enciclopédia são referentes a correções pontuais, tipográficas – mais que isso, uma cada em três revisões da enciclopédia corresponderia a usuários respondendo a entradas feitas por eles mesmos. Segundo o levantamento, 93% de todas as revisões feitas por usuários registrados (3,2 milhões à época) são correspondentes ao trabalho de 10% destes. E, embora os 120.000 artigos mais rigorosos da Wikipédia tenham uma média de 520 edições, esse número não se estende ao todo do corpo wikipediano – em verdade, o ciclo de revisão de quatro em cada cinco artigos da Wikipédia é baixo.

As informações levantadas por Kimmons permitem imaginar que, ao fim, o núcleo duro do processo editorial wikipediano, a comunidade responsável pela criação, edição e correção da camada mais coesa de verbetes da Wikipédia, seria composta por uma elite de usuários registrados e familiarizados com as práticas técnicas e editoriais embutidas no projeto. Uma noção que, na verdade, é assumida pelo próprio corpo institucional da Wikipédia, que restringe o voluntariado a algumas das funções mais delicadas do projeto a um grupo muito especial de sua comunidade.

Apesar das funções básicas de edição e correção serem abertas a qualquer colaborador da Wikipédia, alguns papéis estratégicos em seu ecossistema, como a possibilidade de apagar verbetes ou arbitrar impasses de edição, são permitidos apenas a membros considerados como notórios. O poder decisivo sobre coisas como as reversões (o ato de desfazer as edições feitas por algum colaborador), por exemplo, passa por votações nas quais parte da comunidade wikipediana é convidada a eleger candidatos voluntários, num sistema que prevê a manutenção da meritocracia da comunidade ao estipular barreiras não apenas para candidaturas, mas também para votações.

Em 2006, por exemplo, nas eleições para o *board* da Wikimedia, apenas membros com um mínimo de 400 edições puderam votar. Em 2008, a barreira foi aumentada para 600 edições (REAGLE, 2010). Do mesmo modo, em 2008, nas eleições para o corpo de arbitragem da Wikipédia, apenas usuários com um mínimo de 1000 edições puderam concorrer (GEIGER, 2011). Não surpreende, portanto, que do trabalho de negociação e desenho da estrutura editorial formulada colaborativamente pelos membros mais profundamente presentes na Wikipédia emergja uma malha essencial de verbetes, um grupo de artigos formado por redes de textos sobre os quais a comunidade wikipediana se debruce com mais cuidado, delegando tarefas e ações de mapeamento voltados não apenas à garantia de excelência do projeto, mas também na constituição do capital simbólico a ser utilizado na própria constituição de seu corpo institucional.

Isso não significa que o trabalho pulverizado de sua multidão de colaboradores eventuais seja menos importante à depuração do corpo de conhecimento colaborativamente construído, nem que o trabalho do “núcleo duro” wikipediano dê conta de todo o recado no que diz respeito a todas as funções relativas à manutenção da coesão e uniformidade editorial do projeto. E, para além desse complexo equilíbrio, há ainda o fato de algumas operações de monitoramento de correções e vigilância antivandalismo serem delegadas a um grupo muito especial usuários intensamente engajados no cotidiano de trabalho wikipediano: robôs.

Pedaços de código autoexecutáveis desenhados por membros da comunidade wikipediana, os robôs, ou *bots*, são programados para rodarem como rotinas autônomas no ecossistema de publicação da Wikipédia. Para que suas ações não se confundam com a de seus criadores, robôs têm suas próprias contas, as “*bot accounts*”, e também podem ter suas edições modificadas como as de qualquer colaborador humano.

Os *bots* são não apenas dedicados a tarefas simples e repetitivas, como correções gramaticais e de pontuação, mas também utilizados para editar e uniformizar automaticamente informações referentes às categorizações e dados publicados nos verbetes, bem como para criar e atualizar artigos a partir do processamento de bancos de dados públicos e consolidados, como censos ou listagens de referência governamentais. Em

muitos casos, modificações de artigos feitas por *bots* são por eles mesmos listados e organizados, facilitando o trabalho de monitoramento e correção por usuários humanos. Alguns consideram o trabalho auxiliado por robôs essencial ao salto no aumento do número de artigos produzido pela Wikipédia. Como lembra Lih (2009), “É difícil imaginar que a Wikipédia cresceria além dos 100.000 artigos sem a assistência dos *bots* na automatização de tarefas de filtro e seleção (de informações), assistindo os editores humanos”. Em verdade, Geiger (2011) afirma que, num estudo por ele feito do banco de dados da Wikipédia, *bots* seriam responsáveis por 17 dos 20 editores mais prolíficos da Wikipédia, sendo responsáveis por 16% das edições.

Geiger (2011), ao analisar a ação do trabalho dos *bots* na organização do corpo de conhecimento wikipediano e a influência de sua ação nos debates estabelecidos no corpo institucional da Wikipédia, afirma ser possível, ao fim, crer que os editores autômatos teriam influência na constituição do projeto, com suas atividades moldando algumas das relações de causa e efeito a interferirem em determinadas decisões tomadas pelos editores humanos. Também responsáveis por papéis administrativos, os *bots* “agora policiam não apenas a natureza enciclopédica dos arquivos, mas também a socialização dos usuários nos espaços comunitários” - em alguns casos, a manutenção de mecanismos de reversão automática de edições, ou a padronização e sistematização de mensagens diretas entre editores, ficam a cargo de robôs.

O desenvolvimento e aprovação dos mecanismos autômatos e a liberação de seu funcionamento são determinados por um grupo de trabalho especialmente dedicado a isso, o *Bot Approval Group* - *BAG*, mantido por editores com poderes especiais, sendo os responsáveis por declarar operante cada *bot*. Um processo de desenvolvimento e negociação do trabalho e da ferramenta tecnológica engendrados na Wikipédia que, em seu interior, pode tornar-se, lembra Geiger, um momento a desencadear a articulação e a contestação de expectativas e regras wikipedianas anteriormente vistas como pontos pacíficos.

Os *bots* submetem-se, ainda, a mecanismos estabelecidos pelos seus autores dedicados à regulação de sua autonomia, possibilitando que, em determinados casos,

páginas e usuários sejam livres de sua ação automatizada. O que, em nível prático, significaria que, no limite, os editores robôs se inseririam, ciberneticamente, como entes *vivos* na Wikipédia, trocando e processando informações ao ponto de entender posicionamentos de parte da comunidade wikipediana e não efetuar suas operações em páginas e textos de usuários que não o queiram.

Vale lembrar, ainda, que o BAG tem como costume pedir que o código dos *bots* seja aberto, e é comum que a comunidade se aproprie das soluções de código feitas por seus desenvolvedores. A esse respeito, é interessante notar que, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de soluções de código para o software sobre o qual a Wikipedia é publicada, quanto no processo de criação de rotinas automatizadas a otimizar seu funcionamento (como no caso dos bots), há a forte presença de um traço definidor da cultura hacker no cotidiano do ecossistema wikipédico. Coleman (2010) lembra que

Muitos hackers e programadores consideram o código-fonte como um “cimento cultural” que estabelece a ligação da comunidade. Sem o compartilhamento e a mudança de códigos-fonte, hackers não tem a possibilidade de aprender novos truques de programação e soluções para melhorar peças de software. São os aprimoramentos e, especialmente, as suas demonstrações para os pares que definem a cultura de *hacking* enquanto excelência de programação. Valores culturais são criados, em outras palavras, através da produção e, principalmente, através da circulação da tecnologia (página 133).

Na Wikipédia, não seria exagero dizer que tais dinâmicas de circulação de código escorrem do software e chegam a encharcar, também, a dimensão textual dos verbetes – afinal, a abertura à produção, circulação e reconfiguração do código textual tanto dentro quanto fora do ecossistema wikipediano serve, assim como ocorre nas comunidades de software, como cimento à coesão social do projeto e, ao mesmo tempo, como dinâmica de trabalho orientada à melhoria e ao desenvolvimento de um maquinário lógico

(manifesto, no caso da Wikipédia, também em seus verbetes.)

4.2.3 Negociando verbetes

Cada conta de membro criada na Wikipédia oferece, como uma de suas funcionalidades básicas, uma página de comunicação e debate chamada “*Talk*”. Acessível a partir de uma das abas presentes na interface de acesso, ali usuários podem ser contatados pela comunidade wikipediana e questionados, chamados ao debate, mobilizados ao trabalho em grupo: são entrelaçados ao ecossistema da Wikipédia, enfim.

A página de debates “*Talk*” não é criada apenas na abertura das contas de membro da Wikipédia. Cada verbete criado conta, também, com uma página “*Talk*”, também acessível a partir de uma aba localizada logo acima do texto de cada artigo, para a inserção de informações e questionamentos sobre edições e lacunas relativos ao artigo em questão, oferecendo uma funcionalidade de documentação e de fórum de debates sobre a sua construção factual, editorial e epistemológica.

A página “*Talk*” é símbolo do que talvez seja a maior solução da comunidade wikipediana para a construção de uma enciclopédia a partir da adaptação da dinâmica de publicação e organização da informação em *wikis*. Com ela, a produção e edição do conhecimento enciclopédico em plataforma *online* aberta delinearam-se não apenas como uma espécie de equilíbrio factual nascido do braço de ferro entre o consenso da maioria e uma minoria de vândalos e entusiastas de certo revisionismo histórico, mas sim sobre o constante debate, acompanhamento factual, e falseamento e correção da informação histórica e científica.

A existência de um espaço funcional para debate e troca de informações sobre dados publicados e organizados na sintaxe de publicação *wiki* não era algo previsto no *software* originalmente utilizado na criação da Wikipédia, o *UseModWiki*. Essa funcionalidade só veio a ser implementada na segunda geração de *software* a servir de base para a Wikipédia, o MediaWiki, um dispositivo de publicação construído a partir de esforços de membros da comunidade *Software* Livre envolvidos no ecossistema

wikipediano, e que veio a ser tornar a ferramenta oficial (e livre e aberta) do guarda-chuva institucional mantenedor da Wikipédia, a *Wikimedia Foundation*.

De fato, apesar de ampliar as finalidades originalmente imaginadas para um *wiki*, as páginas de debate associadas às páginas de publicação e organização dos dados e *hyperlinks* traduzidos nos verbetes e nas categorizações da Wikipédia arrancaram elogios do criador da ideia de *wiki*, Ward Cunningham. Para ele, as viabilidades presentes nas páginas “*Talk*” apresentavam uma solução para uma edição coesa do conhecimento coletivo em plataformas de sintaxe *wiki*, neutralizando o que considerava como uma (originalmente prevista e desejada) instabilidade inerente a esse tipo de sistema de publicação (LIH, 2009).

Construído, especificamente, em torno das necessidades da Wikipédia, o MediaWiki ofereceu como nova funcionalidade não apenas as páginas de debate, mas também ferramentas voltadas à automatização de processos editoriais e comunitários, como a “*Watchlist*”, serviço a partir do qual usuários podem marcar os verbetes que desejam acompanhar, recebendo automaticamente informes sobre cada edição neles feita. Outras modificações foram no sentido de simplificar o funcionamento e a disposição gráfica dos códigos de publicação utilizados na linguagem de marcação *wiki*, tornando a edição de textos mais intuitiva ao público e criando novos e mais simples ícones de navegação para os verbetes.

Um dos grandes saltos das páginas de debate é a construção de pontes entre a negociação do conhecimento interna aos verbetes e a dinâmica da comunidade wikipediana organizado no que poderíamos chamar de “área comunitária”. Originalmente, o processo de organização do corpo administrativo, editorial e burocrático wikipediano organizava-se em listas de *e-mail*, com debates e negociações a respeito de suas diretrizes e políticas editoriais realizadas em trocas de mensagens entre seus participantes e interessados no projeto.

Com o aumento do tamanho da Wikipédia e o crescente volume de novos membros adentrando as instâncias de negociação da comunidade wikipediana (uma atitude que, afinal, é estimulada pela Wikipédia em sua política “*Be bold*”, ao convidar usuários que sejam propositivos não apenas participando de edições e correções textuais, mas

também das discussões da comunidade), seus debates e suas trocas de informação deslizaram das listas de discussão via *e-mail* – onde originalmente se organizavam – para o próprio ambiente *wiki*, que passou a hospedar páginas nas quais suas diretrizes, resoluções de disputas e rumos institucionais começaram a ser abertamente tratados e documentados.

Essas páginas comunitárias, acessíveis por um discreto *link* publicado na área inicial da Wikipédia sob o nome “*Community portal*” (Portal da Comunidade), fazem uso dos mesmos mecanismos de criação, edição e discussão oferecidos pelo *software* para a criação de verbetes, mas dedicam-se especificamente à publicação de diretrizes editoriais, ensaios e sistematização de tutoriais e técnicas de publicação. Também escritas colaborativamente, as páginas-verbetes dedicadas aos assuntos da comunidade servem de instância de negociação e organização funcional e institucional da Wikipédia, estruturando-se como um *wiki* produzido em paralelo ao projeto enciclopédico e constantemente negociado em suas páginas de discussão “*Talk*”.

Reagle (2010) explica as instâncias de organização e negociação de normas do núcleo duro do corpo wikipediano como entrelaçadas a partir de três tipos de conteúdo essenciais: “ensaios (*essays*), páginas sem poder de autoridade que possam conter *insights* úteis; diretrizes (*guidelines*), normas acionáveis aprovadas por consenso geral; e políticas (*policy*), muito parecidas com estas, porém mais oficiais e menos passíveis à existência de exceções” (página 51). Demarcadas na arquitetura de navegação da Wikipédia a partir de uma categorização especial (todas as páginas relativas ao funcionamento da enciclopédia são categorizadas em sua taxonomia sob o vocabulário “Wikipédia”, simbolizado pelo código WP), esses espaços de construção e negociação coletiva das normas e políticas do projeto se desdobram em duas interfaces intensamente transformadas: a área de texto do verbete propriamente dito, e a área de discussão oferecida pela página “*Talk*”.

Uma vez atingido algum consenso sobre determinada regra ou política wikipediana – ou na hipótese de conteúdos não naturalmente considerados abertos à ampla edição, como mensagens históricas ou soluções técnicas/de código publicados no *wiki* comunitário – há a possibilidade de “travar” (ou, no jargão wikipediano, “proteger”) a página, eliminando a sua possibilidade de modificações pelo amplo corpo de usuários. Esse

poder, outorgado a editores voluntários e mais intensamente presentes no cotidiano do que considero como um núcleo duro do trabalho wikipediano (os chamados “administradores”, ou “sysops”, no jargão da comunidade – o nome é um aceno à estrutura organizacional dos antigos *Bulletin Board Systems*, ou *BBSs*), é acionado, por exemplo, em textos da área comunitária nos quais seja já manifestado algum consenso atingido, ou em ocasiões nas quais disputas mais acirradas acabem em “guerras de edições” e dificultem o consenso em algum debate.

Do todo modo, mesmo protegidos quanto à edição de seus textos (e há possibilidades diversas para o travamento de verbetes, do permanente ao temporário), verbetes internos podem seguir como espaços de debate, tendo em suas páginas “*Talk*” um espaço para informes, discussões e sistematizações de propostas. A página comunitária “*Wikipedia:Copyrights*”, sobre a política da Wikipédia a respeito de direito autoral, por exemplo, apesar de protegido para edições, segue tendo em suas páginas de debate uma intensa troca de informações sobre o assunto. Já o verbete “*Wikipedia:Elections*”, dedicado à organização de informações sobre os processos eleitorais da comunidade wikipediana para a nomeação de seus comitês de arbitragem e negociação, apesar de ainda aberto a edições, alerta o público sobre o *status* possivelmente desatualizado de seus dados, e orienta à verificação das informações trocadas e organizadas em sua página “*Talk*”.

As discussões entabuladas nas áreas de debate dos verbetes oferecem aos editores ferramentas para refinar não apenas a construção de artigos como, também, a organização de trabalhos de manutenção editorial e técnica do corpo geral da Wikipédia. Servem, ainda, como instância para a sistematização de informações sobre os aspectos institucionais do projeto (apesar de discutidas na própria Wikipédia, a rotina de votação e de ratificação das estruturas hierárquicas da Wikipédia se dá no *wiki Meta-Wiki*, fórum de debates e documentação da *Wikimedia Foundation*). Ao se dedicar ao debate das instâncias político-editorial wikipedianas e às suas diretrizes técnicas, e ao fazê-lo nos âmbitos da construção de verbetes propriamente dita e da construção da documentação do projeto por sua comunidade, as páginas de discussão estabelecem uma interface entre essas duas dimensões, entrelaçando-as e criando circuitos voltados à constante verificação, correção e

negociação de seus verbetes não apenas no que diz respeito à sua validade factual ou gramatical, mas também sua manutenção em acordo à proposta editorial e epistemológica da Wikipédia. De todo modo, é interessante notar como esse processo, apesar de colaborativamente organizado em rotinas estruturadas pelo trabalho humano, utiliza-se, também, de dispositivos automatizados (como ocorre, por exemplo, no caso dos “editores-robôs” – ou *bots* – a atuarem no ecossistema wikipediano).

Em 2007, num empenho para filtrar esforços de edição pagos por empresas e instituições públicas interessadas em dar uma “boa cara” a seus verbetes na Wikipédia, um estudante de ciência computacional do Instituto de Tecnologia da Califórnia, Virgil Griffith, publicou o *software WikiScanner*. O serviço, que era público e gratuito, cruzava automaticamente modificações em verbetes específicos com os donos de seus endereços IP⁶⁴, permitindo ao corpo editorial da Wikipédia localizar colaborações que, feitas em interesse próprio, atentassem contra os princípios epistemológicos wikipediano. Afinal, políticas não negociáveis da Wikipédia em seu projeto de construção colaborativa do conhecimento, como o Ponto de Vista Neutro, a Verificabilidade e a Não Pesquisa Original, mostrar-se-iam incompatíveis com edições de verbetes que, pagas por alguma empresa, visassem dourar a pílula de algum escândalo na qual ela estivesse envolvida, ou dar bom viés a alguma de suas iniciativas.

Apesar de inativo em 2012, o *WikiScanner* é um exemplo do dinamismo da comunidade de colaboradores assíduos e eventuais a gravitar em torno da Wikipédia em seus verbetes e em sua área comunitária – que, apesar de mostrar-se como quase invisível a visitantes, em verdade pode ser entendida como uma enciclopédia paralela voltada à documentação de diretrizes, regras, guias de estilo e políticas do próprio projeto.

O portal comunitário da Wikipédia oferece, para além da documentação das regras e processos a serem previstos no projeto, ferramentas e espaços dedicados especificamente à troca de informações e à rotina social de seus membros. A comunidade wikipediana tem ali seus próprios informativos (como o “*The Signpost*”), além de uma área

⁶⁴ O endereço IP (sigla para Internet Protocol), é o dado a servir de identificação para dispositivos computacionais em uma rede local ou pública. Na internet, cada computador possui um endereço IP único.

exclusivamente dedicada a conversas (o “*The Village Pump*”), e fóruns dedicados à organização de encontros presenciais de núcleos e braços variados envolvidos com a Wikipédia (os “*meetups*”).

A Wikipédia é um projeto livre e aberto dedicado à produção e catalogação enciclopédica do conhecimento e que, a partir da utilização e desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que automatizem o processamento e a resposta ao input de dados de seus usuários, organiza-se estruturalmente num corpo funcional no qual as negociações e consensos entabulados por sua comunidade mediam não apenas seus verbetes, mas a própria lógica editorial, técnica e epistemológica sobre a qual o projeto se erige. Afinal, não deixa de ser curioso verificar como as páginas de documentação, estabelecidas pela comunidade wikipediana, apresentam similaridades com os fóruns e repositório documental da comunidade de desenvolvedores computacionais criado nos espaços da comunidade *software* livre – em ambos os casos, a dinâmica de uso e publicação são desenhados a partir da negociação/debate em fóruns abertos, numa remissão a tutoriais e guias de diretrizes. Não ao acaso, a nomenclatura das categorias comunitárias que servem de guia para organizar a criação de artigos na Wikipédia (listados na página “*Article Creation*”) parece emprestar o linguajar do campo do desenvolvimento computacional: “*Basic Help*”, “*Concepts and Guides*”, “*Development processes*”, e “*Meta Tools and Groups*”. Uma lógica que, em seus processos e ferramentas, remete ao caldo de cultura cibercultural do qual emergem, previamente à Wikipédia, movimentos como o *Software Livre* e o *Open Source*.

4.2.4 Organizando verbetes

É premissa estruturante da Wikipédia a noção de um trabalho de edição baseado na organização colaborativa de sua comunidade para inspecionar, checar, corrigir e adicionar informações, fatos e regras de publicação. Um ponto menos evidente, mas não menos importante, tem a ver, porém, com a própria maneira como a enciclopédia roteiriza a leitura de seus verbetes e se apresenta ao público que a acessa, não apenas a partir de sua

página inicial, mas, também, ao visitá-la tendo como ponto de partida algum verbete aleatório cujo *link* seja proposto pelos mecanismos de busca de *internet*.

À época em que este texto é escrito, a Wikipédia é a única iniciativa *online* colaborativa, aberta e não voltada ao lucro localizada entre os dez *sites* mais acessados globalmente⁶⁵. Apesar de, à primeira vista, isso parecer apontar essencialmente como prova do sucesso do projeto, essa posição da Wikipédia na arquitetura da rede mundial de computadores se desdobra em consequências que, para além da retroalimentação da vitalidade de sua comunidade, podem influenciar a própria maneira como o conhecimento enciclopédico circula e referencia a produção da informação. Isso porque a Wikipédia, em sua própria estruturação institucional, não se insere na dinâmica e na lógica de mercado como um serviço a ser propagandeado no sentido de gerar consumidores, ou voltado à transformação da informação em mercadoria, gerando lucro e servindo de motor a uma estrutura empresarial capitalista. O amplo fluxo do público em direção ao *site* não se dá como resposta a estímulos gerados a partir de necessidades comerciais elaboradas por um corpo de executivos e vendedores, mas pelo simples costume de usuários da *internet* que, confiantes no conteúdo construído pela comunidade wikipediana, o utilizam como referência enciclopédica em seu dia a dia.

Um fenômeno que, além de redesenhar o modo como os leitores circulam a informação e se relacionam com produtores de estruturas editoriais especializadas (como ocorre no caso de enciclopédias), também reorganiza a própria noção de organização e roteirização da leitura. No deslizamento dos livros aos computadores ligados na *internet*, partindo da lógica rigidamente hierárquica e não maleável do conhecimento materializado em meios impressos para a dinâmica fluida da informação publicada em dispositivos computacionais (LEVY, 1999, 2000), há uma transformação não apenas do conteúdo de cada verbete, mas também do conteúdo das páginas publicadas na rede mundial de computadores (que, referenciadas na Wikipédia, moldam, a partir dos saberes dessa enciclopédia, as informações a serem oferecidas em seus *blogs* e *sites*). Libertos da subordinação à lógica alfabética das enciclopédias tradicionais, os verbetes da Wikipédia se

⁶⁵ Dados levantados a partir do índice Alexa, no mecanismo de referência Alexa.com, em novembro/2012.

inter-relacionam a partir de remissões via *hiperlink*, reorganizando-se em listagens, categorizações por assuntos e portais temáticos. Um trabalho que, assim como ocorre no texto de cada página do projeto, também é editado e negociado colaborativamente.

Cada interface de acesso à informação na Wikipédia, de seu portal de entrada aos *links* de referência oferecidos em cada verbete, é resultado do trabalho coletivo de seus editores. Seu *software* de publicação não tem embutido em sua lógica de processamento de dados qualquer organização prévia ou automatizada a ser utilizada na publicação de verbetes e listagens, cabendo à sua comunidade, também, a estruturação da arquitetura informação e da rede de *hiperlinks* a ser utilizada para a navegação pelos seus verbetes.

Como modelo essencial de organização por assuntos, há uma área que serve como referência de categorização, os chamados “Portais”. Essas listagens, dispostas em lugar de destaque na página de entrada da Wikipédia, têm o papel de organizar, sob assuntos específicos, o corpo de verbetes proposto e criado pela comunidade. Estruturados sob grandes “guarda-chuvas” temáticos, esses espaços de referenciação ancoram a construção do conhecimento dos verbetes numa lógica de “mão dupla”, servindo não apenas como áreas de entrada para textos relativos a determinado assunto, mas, também, como páginas sob as quais indexar novos artigos que venham a ser construídos. Assim, não apenas leitores e leitoras tem à sua disposição espaços organizados com acesso contextualizado a verbetes selecionados sob um assunto comum, mas também autores e autoras de novos artigos têm uma página de referência na qual “hiperlinkar” (e subordinar) o que vierem a publicar na Wikipédia.

Uma analogia óbvia para a explicação do que seria a Wikipédia é a ideia de uma enciclopédia impressa sobre cujas páginas leitores tenham a possibilidade de apagar e reescrever os textos, imagens e referências encontradas durante a leitura. Outra analogia, embora a princípio não tão óbvia, talvez designe papel tão ou mais importante: a imagem de uma enciclopédia cujas páginas, rasgadas de sua encadernação, jogadas para cima, misturadas, sejam constantemente reordenadas a partir da conversa entre aqueles que as encontrem soltas.

Embora ambas as analogias sejam construídas a partir de aproximações que

poderiam ser cogitadas como grosseiras, em seu cerne elas apresentam aquelas que eu consideraria como duas linhas de força essenciais no trabalho colaborativo de produção e edição do conhecimento enciclopédico wikipediano: a produção de verbetes e a criação de sua arquitetura de informação. Assim como as páginas da Wikipédia são constituídas a partir de negociações sobre o domínio do código (de software e de texto) para a construção e processamento da informação mediada por máquinas, a organização de sua roteirização de leitura passa pelo domínio do *hiperlink* para a construção de roteirizações livres e abertas de acesso ao conhecimento.

Consequentemente, como o proposto no Projeto Xanadu e, décadas depois, materializado na *World Wide Web*, a organização do acesso às páginas criadas e guardadas nos servidores da Wikipédia é viabilizada e estruturada em redes de leitura remissivas baseadas no entrelaçamento de ideias, num diálogo construído entre sua comunidade. E, embora exista forte aspecto mecânico, automatizado, no mecanismo de busca oferecido pela ferramenta, cada categorização, cada lista e cada *hiperlink* da Wikipédia redirecionando a algum verbete ou página comunitária (mesmo no caso das listagens de resultados de busca) é resultado de uma ação humana revisada, negociada e ratificada, ou corrigida, por outros membros da comunidade.

No sentido prático, a criação de remissões entre as páginas armazenadas nos servidores da Wikipédia é resultado da inserção de códigos inseridos em cada texto. Esses códigos, podendo ser referentes tanto a *links* feitos para dentro do corpo de texto wikipediano como para fora dele, seguem lógicas de publicação específicas tanto no que diz respeito à sua lógica de sintaxe como, também, de utilização editorial. A construção da malha de navegação wikipediana, a partir de *hiperlinks*, pode servir como elemento de concatenação para os fatos e conceitos citados em cada verbete; e ainda atuar como ferramenta estruturante, organizando a sua arquitetura de informação como corpo enciclopédico.

Embora aberta, a organização da malha de *hiperlink* e das interfaces de acesso na Wikipédia tem atribuições de poderes bem definidas. A organização de espaços como a página inicial e de projetos como os portais, por exemplo, passam por atribuições definidas

nos espaços de designação de poderes pela comunidade.

Os temas dos “guarda-chuvas” temáticos e dos portais especializados em assuntos específicos são também propostos e organizados pela própria comunidade. Uma vez criado, um verbete deve ser manualmente subordinado a algum assunto, sendo referenciado a algum desses portais. Um trabalho que se dá tanto pelo seu autor como, também, pela comunidade de editores mais presentes no cotidiano do projeto que, ao monitorarem novos verbetes criados, acompanham (e corrigem e redirecionam, quando necessário) o trabalho de categorização e indexação de cada nova página.

A negociação dos eixos temáticos sobre os quais se organiza a estruturação das páginas desdobra-se, também, em acordos sobre o trabalho de edição e de organização da informação realizado internamente aos verbetes. Para além da estruturação interna de *hiperlinks* presente a algum artigo, o modo como dados são digitados e inseridos no processador de texto a rodar no *software* MediaWiki pode influenciar não apenas sua apresentação, mas também a sua lógica organizacional – caracteres como colchetes e chaves, bem como certos arranjos de palavras, podem, dependendo do modo como organizados no sistema de publicação da Wikipédia, deslizar da lógica da narrativa textual enciclopédica, tornando-se gatilhos de processamento de *software*. Por conta disso, cada aspecto semântico e sintático relacionado à produção de textos é entrelaçado às regras editoriais da comunidade wikipediana, num jogo onde aspas, colchetes e letras maiúsculas e minúsculas se desdobram em ferramentas de estilo, diretrizes de padronização editorial e parâmetros de processamento de *software*.

Essa organização dos verbetes, a partir de sua referência a temas, portais e listas específicos, bem como a estruturação da malha de hiperlinks interpáginas a partir da qual a Wikipédia será acessada e navegada pelos seus leitores, se dá essencialmente em dois níveis: uma organização e estruturação das referências presentes nos verbetes que poderia ser entendida como *micro*, relativa ao trabalho feito internamente a cada verbete, cobrindo a remissão a fontes específicas citadas em algum trecho do artigo em questão, bem como notas bibliográficas e indicação de *sites* de referência relativos a cada texto publicado na Wikipédia; e uma lógica *macro*, a partir da qual é construída a estrutura de

hiperlinks que servirá como entrada para a navegação por páginas diversas da Wikipédia, numa lógica de construção de *hiperlinks* entre verbetes (através da remissão, em cada artigo, a dados citados em determinado corpo de texto que venham a ser cobertos por outros verbetes da enciclopédia – por exemplo, uma citação a “árvore” mostrar-se como um *hiperlink* para o verbete “Árvore”), bem como na organização de conjuntos de verbetes a partir de recortes específicos, compilações de listas e chamadas para *hiperlinks* oferecidos em páginas que sirvam de referência a algum assunto específico.

Imaginemos, por exemplo, uma página a partir da qual editores da comunidade wikipediana interessados em determinado tema (como “Vegetais”, por exemplo) possam organizar chamadas, listas de *links* e recortes temáticos, num trabalho coletivo de curadoria a partir dos quais usuários e usuárias tenham acesso a conjuntos de verbetes contextualizados. Essas páginas, construídas na Wikipédia a partir das mesmas funcionalidades utilizadas na criação de verbetes, são publicadas, porém, não como artigos, mas como uma interface com *links* para verbetes organizados sob determinados temas. Ao mesmo tempo, artigos criados na Wikipédia terão também, nessa página, uma referência sob a qual ser publicados (um novo texto poderá, por exemplo, ser relacionado a algum tema a partir da simples utilização de um *hiperlink* apontando para essa “página temática”).

A construção da malha de verbetes, das páginas temáticas e dos hiperlinks sobre os quais a arquitetura de informação da Wikipédia é construída é uma ação que manifesta não apenas as características do sistema *wiki* para a publicação, organização e publicização da informação, mas, também, para o específico projeto enciclopédico que serve de centelha inicial ao projeto. Construídos originalmente como ferramentas voltadas às necessidades de grupos de desenvolvedores de *softwares*, os *wikis* nascem como dispositivos voltados à automatização do trabalho colaborativo, para o relacionamento, em comunidades de programadores, de informações técnicas e documentações de projetos. Essa característica essencial dos *wikis* como mecanismos dedicados ao trabalho coletivo de sistematização de informações de manifesta, na Wikipédia, na emergência de uma rede de navegação entre verbetes que priorizará a remissão à produção publicada pela comunidade wikipediana, seja nos verbetes, nas listagens ou nas páginas comunitárias dedicadas à documentação das

regras e do histórico do projeto.

Essa eminência, nos verbetes, de *hiperlinks* criados sempre “para dentro” da Wikipédia passa também, para além das características estruturantes dos *wikis*, pelo próprio objetivo enciclopédico do projeto. Como iniciativa dedicada à sistematização do corpo do conhecimento humano, a Wikipédia tem, na construção colaborativa de sua roteirização de leitura, uma constante varredura de possíveis “pontos cegos” em seu corpo de verbetes. Ao organizar, listar e contextualizar grupos de artigos, e ao demarcar as relações entre eles a partir da criação de *hiperlinks*, possíveis verbetes ainda não presentes na Wikipédia são descobertos, mapeando as páginas ainda a serem construídas e ajudando a organizar o trabalho de sua comunidade. Não à toa, o código utilizado para fazer *hiperlinks* dentro da Wikipédia é o mesmo utilizado para marcar assuntos que, citados em algum verbete, não tenham sido, ainda, contemplados por um artigo próprio. Em suma, o código utilizado para o estabelecimento de relações via *hiperlink* entre o conteúdo Wikipédia serve não apenas para organizar remissões como, também, para criar novos verbetes.

Embora a política editorial da Wikipédia seja bastante clara a respeito da prioridade a ser observada à criação de hiperlinks internos (AYERS et al., 2008), isso não significa que seja proibido, a partir de seus verbetes, o estabelecimento de remissões para outros *sites* da rede mundial de computadores. Estes são também previstos no projeto, ainda que submetidos a função e norma editorial bastante específica. No rodapé de cada verbete, juntamente às referências bibliográficas, há dois espaços denominados “Notas” e “Referências Externas”. Neles, são publicados *hiperlinks* para páginas diversas da *internet*, cobrindo tanto referências que tenham servido de fonte para o texto do verbete em questão como, também, sugestões preliminares de leitura para quem deseje conhecer mais sobre o assunto tratado no artigo. Essa norma relativa ao uso de *hiperlinks* para *sites* externos na criação de verbetes é um pouco mais maleável nas áreas dedicadas ao debate e à negociação da comunidade wikipediana – em páginas como a “*Talk*”, bem como nas áreas do Portal Comunitário utilizadas para conversas e discussões, é comum o uso de referências externas nas trocas de informações.

O trabalho dedicado à criação de vinculações via *hiperlink* entre as páginas da

Wikipédia e a continua varredura por novos verbetes a serem escritos gera, também, um aumento da complexidade na organização da roteirização de leitura, bem como possíveis novas dificuldades para usuários interessados em temas específicos. Afinal, com o número crescente de páginas há, também, o aumento de artigos a serem recuperados do banco de dados a cada busca, com a possibilidade de que os resultados ofereçam *links* para verbetes dedicados a assuntos correlatos e homônimos. Nesses casos, entram em funcionamento os mecanismos de “desambiguação”. Na página comunitária “Wikipedia: Disambiguation”, dedicada à sistematização dos métodos de resolução de conflitos em caso de confusão quanto ao título ou assunto de verbetes, a noção de desambiguação é explicada da seguinte maneira:

Desambiguação na Wikipédia é o processo de resolução de conflitos que emergem quando um termo é ambíguo – quando ele se refere a um ou mais tópicos cobertos pelos artigos da Wikipédia. Por exemplo, a palavra “Mercúrio” pode se referir a um elemento, a um planeta, a um deus romano, e a várias outras coisas. Há três aspectos importantes para a desambiguação:

- Nomear artigos de tal modo que cada um deles tenha um título único. Por exemplo, três dos artigos a tratarem de tópicos comumente nomeados “Mercúrio” são intitulados Mercúrio (elemento), Mercúrio (planeta), e Mercúrio (mitologia).
- Fazer com que os *links* para termos ambíguos apontem para o artigo correto. Por exemplo, um editor de um artigo sobre astronomia pode ter criado um link para [[Mercúrio]], e ele deveria ser corrigido apontando para “Mercúrio (planeta)”.

– Garantir que leitores que buscam por um tópico utilizando um termo em particular possam encontrar a informação a respeito daquele tópico rápida e facilmente, sejam quais forem os tópicos possíveis. Por exemplo, a página “Mercúrio” é uma página de desambiguação – uma página não dedicada a artigos, e que lista os vários significados de “Mercúrio” e os links para os artigos que os cobrem (Como discutido abaixo, de todo modo, termos ambíguos nem sempre requerem uma página de desambiguação.)⁶⁶ (WIKIPEDIA, página “Wikipedia:Disambiguation”)

A organização do trabalho de desambiguação, bem como o estabelecimento de páginas especialmente dedicadas à organização de nomes, tópicos e links de verbetes similares em alguns desses aspectos, é orientada a partir das diretrizes negociadas e estabilizadas pela comunidade wikipediana (a página é protegida e fechada a qualquer nova edição), sendo publicadas na documentação comunitária dedicada ao assunto. Esta se desenha, então, como uma espécie de guia de estilo editorial, como a página a guardar diretrizes e servir de referência para futuros trabalhos de desambiguação necessários – seja em ações coordenadas por equipe de editores, seja em iniciativas individuais de usuários que, ao se depararem com algum verbete que considere passível de desambiguação, venha, a partir das orientações presentes nessas diretrizes, verificar se há real necessidade de tal trabalho, podendo vir a encaminhar alguma requisição de correção à comunidade.

É importante enfatizar que a própria comunidade wikipediana estimula que,

⁶⁶ No original: "Disambiguation in Wikipedia is the process of resolving the conflicts that arise when a single term is ambiguous—when it refers to more than one topic covered by Wikipedia articles. For example, the word "Mercury" can refer to an element, a planet, a Roman god, and many other things. There are three important aspects to disambiguation:

- Naming articles in such a way that each has a unique title. For example, three of the articles dealing with topics ordinarily called "Mercury" are titled Mercury (element), Mercury (planet) and Mercury (mythology).
- Making the links for ambiguous terms point to the correct article title. For example, an editor of an astronomy article may have created a link to [[Mercury]], and this should be corrected to point to Mercury (planet).
- Ensuring that a reader who searches for a topic using a particular term can get to the information on that topic quickly and easily, whichever of the possible topics it might be. For example, the page Mercury is a disambiguation page—a non-article page which lists the various meanings of "Mercury" and links to the articles which cover them. (As discussed below, however, ambiguous terms do not always require a disambiguation page.)”

tanto seus editores assíduos como seus colaboradores eventuais, se debruçam sobre a estruturação da arquitetura de informação da enciclopédia, construindo *hiperlinks*, auxiliando na construção de listagens e participando da organização de portais temáticos. Efetivamente, não chega a ser um exagero afirmar que o trabalho de edição, nas diretrizes, ensaios e debates presentes na documentação editorial da comunidade da Wikipédia, apresenta-se como uma ação a entrelaçar a construção textual-conceitual dos verbetes e a criação e administração da malha de *hiperlinks* que os ligará.

A edição na Wikipédia é, ao fim, a organização e a construção colaborativa do conhecimento não apenas na demarcação da história da obra do intelecto humano em seus respectivos verbetes, mas também, na proposição de circuitos remissivos a partir dos quais esses verbetes, ao se inter-relacionarem, ganhem corpo e sentido. Uma organização do fluxo das informações que, ao mapear, em seu conjunto, o equilíbrio e a credibilidade do corpo de verbetes wikipediano, serve como ferramenta editorial e de organização dos vários grupos de trabalho envolvidos no projeto, demarcando suas zonas mais e menos coesas, e as estabilizadas – confiáveis, enfim.

No caso de espaços de organização como listas, eixos temáticos e portais especializados, as diretrizes da Wikipédia relativas a essas estruturas são, como usual, fruto de consenso. O processo de tal negociação, também, documentado em seu portal comunitário, é ainda acessível em páginas de sua área comunitária, como “*Wikipedia: Category Names*”, e “*Wikipedia: WikiProject Outlines*”. A respeito de suas categorias e assuntos, Wikipédia apresenta, em sua página inicial, uma estrutura de temas construída como a seguir: Referências (*Reference*), Cultura (*Culture*), Geografia (*Geography*), Saúde (*Health*), História (*History*), Matemática (*Mathematics*), Mundo Natural (*Nature*), Pessoas (*People*), Filosofia (*Philosophy*), Religião (*Religion*), Sociedade (*Society*) e Tecnologia (*Technology*). Essa organização básica de “grandes temas” se refere, na dinâmica de navegação da enciclopédia, a espaços de roteirização de leitura chamados “Portais” (“*Portals*”). Pela definição oferecida ao seu leitorado na página de acesso à totalidade de seus portais, o papel do Portal é “(...) complementar tópicos centrais na Wikipédia, e detalhar tópicos ao introduzir ao leitor artigos chave, imagens e categorias que descrevem

de modo aprofundado o assunto e seus tópicos relacionados. Portais servem também para assistir editores a encontrar projetos relacionados e coisas que possam fazer para melhorar a Wikipédia, e oferecer uma maneira especial de navegar pelos seus tópicos.”⁶⁷

No momento em que este texto é escrito, a Wikipédia conta com 1.120 portais, espaços organizados editorialmente por equipes colaborativas de editores e dedicados à construção de ordenamento conceitual e roteirização de leitura cobrindo temas diversos, de grandes áreas do conhecimento humano, como “Ciências” (“*Sciences*”), a mitologias da ficção científica, como “*Star Trek*”. Em sua apresentação, um portal não difere muito da página inicial da Wikipédia: visualmente, é estruturado a partir de blocos com sugestões de *links*, novidades sobre novos verbetes, e textos sobre assuntos sugeridos. A partir de cada portal, é organizada, também, a remissão a outros portais, em sugestões temáticas a agrupar diversos *links* correlacionados. Na Wikipédia, os portais são um espaço essencial aberto à livre navegação de usuários, oferecendo, a partir de um trabalho editorial colaborativo e em rede de roteirização, interfaces contextualizadas que servem tanto à consulta livre movida pela curiosidade de leitores e leitoras, como, também, estruturas estabilizadas em seu trabalho de organização, servindo, como “nós” para a construção de sua malha de *hiperlinks*.

Outra lógica importante, a respeito de cujo papel poder-se-ia dizer ter importância estruturante no trabalho de organização da teia de *hiperlinks* wikipediana, são as Categorias (“*Categories*”). Na Wikipédia, as Categorias se apresentam como listagens, infoboxes ou referências cruzadas que “te auxiliam a encontrar informação, mesmo que você não saiba que ela exista ou qual o seu nome”.⁶⁸ De apresentação mais simples que os Portais, as Categorias, usualmente epistemologicamente mais próximas aos tópicos e territórios da produção científica, se dispõem graficamente como listas de referências com

⁶⁷ No original: “Portals complement main topics in Wikipedia, and expound upon topics by introducing the reader to key articles, images, and categories that further describe the subject and its related topics. Portals also assist in helping editors to find related projects and things they can do to improve Wikipedia, and provide a unique way to navigate Wikipedia topics”

⁶⁸ No original: “Categories (along with other features like cross-references, lists, and infoboxes) help you to find information, even if you don't know what exists or what it's called. The following list of categories of Wikipedia's coverage parallels our other lists by topic.”

hiperlinks relacionados a determinado tema central organizando, numa única página, as entradas a nomes e assuntos que possam ser correlacionados. O objetivo central do sistema de Categorias pela definição wikipediana, é “oferecer *links* navegacionais para todas as páginas da Wikipédia numa hierarquia de Categorias na qual leitores, conhecendo características essenciais – definidoras – de um tópico, podem buscar e rapidamente achar conjuntos de páginas sobre tópicos que sejam definidos por essas características”⁶⁹.

Ao contrário dos Portais, as Categorias são presentes nos próprios verbetes, que oferecem, sempre que possível, *hiperlinks* em seus rodapés para as categorias nos quais foram indexados – construindo, assim, uma arquitetura de contextualização e remissão em mão dupla. Por sua natureza, a servir de ferramenta de cruzamento ordenado entre verbetes relacionados entre si quanto a grandes temas a dialogarem com o conhecimento geral, as Categorias podem ser vistas como um espaço organizacional maleável, e, embora se apresentem como hierarquicamente constituídas, há em sua estruturação, porém, margem para entrelaçamentos temáticos não tão rígidos.

Diferentemente dos Portais (estes, mantidos por grupos de trabalho especializados, apresentando-se como “mini-Wikipédias” especializadas), as Categorias são mais dinâmicas no que diz respeito à sua criação e modificação – afinal, trata-se, numa explicação simples, de páginas a organizarem listagens de acessos para verbetes e Subcategorias inter-relacionados. Por tais motivos, a própria Wikipédia não chega a apresentar as Categorias em seu número exato, afirmando apenas, em sua listagem geral, serem “muitos milhares”. De todo modo, em 2005, afirma-se, em estudo a ter analisado, a partir de triagem automatizada, uma extração do banco de dados da Wikipédia, quatro anos após sua criação o projeto apresentava 78.977 Categorias (HOLLOWAY et al., 2005). Na mesma pesquisa, chega-se, ainda, a outra conclusão, desta feita a respeito da estrutura hierárquica de categorização: ao se definir como aberta, submetida à pura remissão contextual, sem diretrizes específicas de ordenamento epistemológico, a Wikipédia oferece lógicas circulares de organização temática. Há, por exemplo, a possibilidade que, numa

⁶⁹ No original: “The central goal of the category system is to provide navigational links to all Wikipedia pages in a hierarchy of categories which readers, knowing essential—defining—characteristics of a topic, can browse and quickly find sets of pages on topics that are defined by those characteristics.”

lista relativa a determinada Categoria, seja disposto um *hiperlink* para uma Categoria B como subalterna à Categoria A. Do mesmo modo, a Categoria B pode ser, por sua vez, determinada, em sua listagem de *links* de Subcategorias, como superior a uma Categoria C. Mas não há mecanismo que impeça – e, de fato, esse tipo de fenômeno não chega a ser incomum – que a Categoria C seja, por sua vez, considerada como superior à mesma Categoria A.

A construção dessa estrutura remissiva conceitual, baseada em negociações e construções de listagens pelos membros da comunidade wikipediana, evidencia a importância do *hiperlink*, simbolizado em seu endereço URL, como instância essencial não apenas para a recuperação, mas também como ferramenta a ser acionada para na construção de todas as páginas soltas da Wikipédia, como um corpo de conhecimento a apresentar algum sentido em sua totalidade. Um trabalho de manutenção e sedimentação de estruturas de categorização que, vale lembrar, mesmo orientado e realizado pelos voluntários humanos da comunidade wikipediana, não deixa de ser, em parte, automatizado, emergindo também como fruto da ação de *bots*.

Outras estruturas de organização e navegação na Wikipédia são os “*Overviews*” (listagens definidas pela própria enciclopédia como “(...) levantamentos do que é coberto ou incluído em cada área”⁷⁰), “*Outlines*” (pela Wikipédia, “um tipo de estrutura em árvore que mostra rapidamente como tópicos são relacionados uns com os outros”⁷¹), Glossários (“*Glossaries*”) (explicados como abarcando a noção de uma “lista de palavras técnicas ou especializadas e seus significados”⁷²) e “*Indexes*” (um “*index* de assuntos na Wikipédia”, apresentado em ordem alfabética). Tais espaços e ações de organização, apesar de listados como estruturas básicas de ordenamento de verbetes nas páginas de navegação da Wikipédia, não serão explicados em maior detalhe no momento por não se apresentarem, na pesquisa de campo empreendida, como essenciais a aspectos vistos como centrais à análise aqui apresentada. O objetivo, ao momento, é tratar apenas de estruturas a emergirem como

⁷⁰ No original: “An overview is a survey of what is covered or included in an area.”

⁷¹ No original: “Outlines are a type of tree structure, that show at a glance how topics are related to each other.”

⁷² No original: “A glossary is a list of specialized or technical words with their meanings.”

intensamente presentes seja no sentido de organização do trabalho (como no caso dos Portais, “mini-Wikipédias” especializadas que se desenham essencialmente a partir do esforço editorial colaborativo, e em redes de grupos de trabalho), seja na construção da malha de *hiperlinks* e da remissão conceitual presente na navegação cotidiana na Wikipedia (como no caso das Categorias que, em listagens de temas-textos e nos hiperlinks presentes nos rodapés de verbetes, estruturam vias de mão dupla na arquitetura de informação wikipediana).

Menção especial merece ser feita à última das instâncias essenciais de organização de verbetes na Wikipédia a ser citada nesta seção: as Listas (“*Lists*”). Organizadas de modo livre, as listas não tem o compromisso de servirem como instância temática a organizar os verbetes da Wikipédia de modo mais próximo aos territórios científicos classicamente demarcados na produção do conhecimento humano. As Listas se apresentam, de fato, como páginas a oferecerem *hiperlinks* para verbetes relativos a nomes e acontecimentos generalistas, organizando roteirizações de leituras temáticas livres e abertas. Assim, listas sobre “Guerras Civis” e “Desordens Neurológicas” existem ao lado de listas de “Celebridades em episódios dos Simpsons” e “Membros da Liga da Justiça”, numa estrutura não remissiva entre si – e que demarca outra diferença entre as Categorias e as Listas. Embora as Categorias, por vezes, possam compartilhar de um mesmo tópico tornado tema de alguma Lista, as Categorias são estruturadas hierarquicamente (em Categorias e Sub-Categorias, por exemplo), diferentemente das Listas.

Embora a noção de “liberdade” de organização permeie a explanação sobre os espaços organizacionais da Wikipédia, vale, porém, uma ressalva à extensão de tal liberdade quando tratamos do grande corpo wikipediano. Da edição diária da página inicial da Wikipédia, com novos textos, *links* e sugestões de verbetes, ao desenho da estrutura hierárquica presente na malha de *hiperlinks* construída nas Categorias, até a construção e manutenção de Portais, há um trabalho que passa pela delegação de papéis e poderes editoriais entre sua comunidade. A liberdade de construção da roteirização de leitura na Wikipédia a partir de sua rede de *links* é aberta a todo e qualquer usuário quando se trata de construir remissões diretas entre dois verbetes, por exemplo. Mas o espaço de liberdade

para associar determinado artigo a alguma categoria, e ratificá-lo como tal, passa por outras esferas de poder, cabendo a atores aos quais são concedidos poderes editoriais especiais (como a reversão definitiva de edições, ou o apagamento de páginas), a sua estabilização. Apesar de aberta, maleável, dotada de mecanismos editoriais automatizados, construída sobre o trabalho colaborativo entrelaçado a uma incessante negociação, a Wikipédia é, também, um ecossistema desenhado pelas estruturas de poder que estabelece dentro de si.

4.3 Wikipédia: Cibercultura, Massa e Dissenso

Tiziana Terranova (2004) reflete a respeito de como o espaço informacional moldado sob o *broadcast*, sob os dispositivos de comunicação de massa e de amplo espectro da indústria cultural e de mídia ao longo da segunda metade do século XX e das primeiras décadas do século XXI, teria dotado de protagonismo o ator social ao qual ela dá o nome de “massa”. A partir do escrutínio sobre o conceito de “massa” proposto por Jean Baudrillard, Terranova (2004) analisa o caleidoscópio de atores, forças e ideias agenciados em suas relações internas, oferecendo alguns eixos sobre os quais estruturará sua geografia de uma nova política dos ambientes online oferecidos pela internet.

Para Tiziana Terranova, Baudrillard pensaria na massa como um agente central à estruturação social e política no marco da indústria cultural, organizando, nos seus amplos circuitos e espaços de reverberação, os consensos, imaginários e linhas de força a serem agenciados por agentes políticos e econômicos, num jogo de retroalimentação. Baudrillard, afirma Terranova, vê na sucessão de estímulos emotivos e cognitivos da indústria cultural de massas não uma tentativa de manipulação cognitiva da massa pelas corporações de mídia, mas a alimentação de uma demanda por ela exigida. Segundo essa noção, a cornucópia de imagens, sons e letras encharcadas de estímulos primais oferecidos pelos meios de comunicação de massa seria uma exigência da própria massa, uma ferramenta para sua conformação. Ao se organizarem em torno de denominadores de um mínimo comum cognitivo, a massa encontraria o combustível para não se esgarçar, fragmentar, entrar em colapso sobre si mesma.

Terranova problematiza a proposta de Baudrillard ao propor que, embora exista de fato certo fascínio da massa pelo peso do imagético, pela presença do dispositivo cultural que traria em si uma espécie de primeira camada de apreensão cognitiva, tal movimento se desdobraria numa movimentação dupla. Resgatando as descobertas dos Estudos Culturais sobre a reação orgânica de audiências a estímulos midiáticos (quer dizer, a atuar em nível biológico e inconsciente), Terranova assume a existência de uma dimensão primária, não filtrada por aparatos de reflexão intelectuais ou ideológicos, para a absorção do sentido emocional e cognitivo dos estímulos que circulam nos espaços da comunicação e da cultura. Ao mesmo tempo, ela propõe que tais artefatos, a partir dos sentidos a emergirem do curto-circuito entre sua apreensão em nível orgânico e em seu posterior processamento em nível intelectual e ideológico nos agentes entrelaçados no interior da massa, seria motor de marcações e deslocamentos de posição políticas. O que significa que imagens como, por exemplo, as reveladas em 2004 mostrando a tortura de prisioneiros iraquianos por soldados estadunidenses no complexo penitenciário de Abu Ghraib (em Bagdá, no Iraque), trariam, na imbricação entre a mensagem despertada em nível físico-orgânico e seu posterior processamento pelo aparato intelectual de cada sujeito, mensagens e vetores para a reorganização interna da massa. Nesse caso, embora organizada em torno de uma mesma imagem de brutalidade, a massa teria como motor de sua coesão o conflito em si despertado por essas cenas.

A repulsa primária, em nível orgânico, às cenas de brutalidade às quais os prisioneiros foram expostos se transformaria em sua articulação com o aparato intelectual dos entes a comporem a massa – imagens que se reconfigurariam, por exemplo, em posições assimétricas: para agentes afiliados ao movimento pacifista contrário à guerra, tal violência apresentar-se-ia como vetor a emprestar intensidade e fatos a reforçar seu discurso na disputa ideológica; num outro movimento, porém, para alguns defensores dos esforços de guerra estadunidense no Iraque, a mesma imagem poderia servir como catalisador a justificar – sob as mesmas ferramentas da brutalidade – o sentido da atuação militar empreendida no Oriente Médio. Numa guerra travada sob o signo da retaliação aos atentados que, em território estadunidense, foram cometidos pela rede terrorista Al Qaeda

contra EUA em 11 de setembro de 2001, a imagem de supostos correligionários do grupo sofrendo violências no cárcere poderia, a partir da sua articulação entre a apreensão cognitiva em nível primário-biológico, e seu posterior processamento por aparatos intelectuais e ideológicos, se processar como reforços positivos à parcela da opinião pública a defender medidas extremas da Casa Branca no tabuleiro no geopolítico. Embora tocada e reverberante a um mesmo conjunto de estímulos, a massa não seria uniforme: ela se conformaria a partir de um sem número de nichos e subnichos, espaços de organização, troca e disputa estabelecendo e dissolvendo interfaces continuamente, em constante conflito e negociação.

Essa dinâmica de negociação e criação de circuitos, de tomada e perda de espaços, é, para Terranova, intensificado, levado à sua realização, com a ascensão da *internet* e, mais especificamente, da *World Wide Web*. É verdade que a *Web* traz, em seus portais, plataformas de vídeo e jornais mantidos por corporações de mídia, manifestações e arranjos produtivos associados à indústria da cultura de massas tradicional. Ao mesmo tempo, porém, a partir da emergência, com a *Web*, da popularização e da queda de custo de ferramentas de produção, circulação e roteirização de artefatos culturais, a dimensão de organização interna à massa deixa de submeter-se à lógica de sentido único, de cima para baixo, oferecida pelos meios maciços de comunicação tradicionais (como a televisão e o cinema). Com a *Web*, os muitos nichos e atores entrelaçados à massa tornam-se organizadores e disseminadores de artefatos culturais, ganhando força para projetar eles próprios (e, não raro, reverberando na indústria midiática tradicional) os estímulos cognitivos e as ideias que servirão de organizadores do jogo tático e estratégico a ocorrer em seu interior.

Tais reposicionamentos, cabe ressaltar, não ocorreriam sem um movimento contrário dos meios de comunicação tradicionais que dominam os meios necessários à comunicação de massa, não apenas em seu aspecto técnico e infraestrutural, mas, também, normativo. (EVANGELISTA, COSTA, 2011). Embora seja sugerida na análise de Terranova a compreensão de um dissenso que, interno à massa, serviria de estimulador à criação de interfaces e espaços de disputa, avanços e recuo, há a possibilidade de que o

fluxo de artefatos culturais a emergirem desse dissenso seja, também, submetido à tentativa de normatização e controle, bem como a pedágios econômicos, com a emergência de novos grupos de poder político e econômico. (BENKLER, 2006; CASTELLS, 2005; LESSIG, 2004). Afinal, vale lembrar, dos dez *sites* mais acessados no espaço de fluxo marcado pela *internet*, a Wikipédia é o único não associado a grandes grupos financeiros (como o Google, o Youtube ou o Yahoo!).

A Wikipédia articulou, no espaço de disputa informacional e de ideias, no ambiente de circulação e produção do conhecimento desenhado pela *Web*, o conhecimento enciclopédico a forças que Tiziana propõe como essenciais à organização do imaginário da massa: a do conflito e a da negociação. Um movimento que problematiza, assim, a lógica autoritária, de “cima para baixo”, do complexo midiático corporativo – e das enciclopédias por ele engendradas. A Wikipédia associa-se, portanto, ao movimento cibernético e cibercultural ao tornar estruturantes de seu projeto duas das mais caras características da rede: a universalidade e a descentralidade (EVANGELISTA, COSTA, 2011).

Esse movimento, no caso da Wikipédia, se dá no ambiente comunicacional e midiático, todavia, em dois níveis: para fora e para dentro. Para fora, no sentido de a Wikipédia disputar espaço com outros projetos no amplo ambiente ciberespacial, seja com iniciativas mantidas por corporações, seja com projetos colaborativos e um sem número de produtores de informação (tanto independentes como ligados a organizações sociais constituídas ou grupos políticos); e para dentro, pelo fato da Wikipédia engendrar, em seu interior, um maquinário de produção intelectual e técnica peculiar, vivo e dinâmico. Um ecossistema no qual as ferramentas, práticas e dinâmicas da cibercultura (e dos ecos da cibernética nela presentes) se articulam na produção de uma estrutura de trabalho e na construção de dispositivos computacionais e midiáticos que tornarão possível a realização de sua proposta de colaboração e produção enciclopédica. E, embora a noção de massa apresentada por Terranova mostre-se satisfatória para compreendermos o posicionamento (e a influência) da Wikipédia em meio à mídia de massas e seu agenciamento do público-colaborador associado ao projeto, tal conceito não parece apresentar-se como suficiente para explicarmos mais profundamente o funcionamento do enorme grupo de trabalho

organizado em torno de suas muitas versões estabelecidas ao redor do mundo. Para tal análise pretendo, aqui, emprestar outro conceito esmiuçado por Tiziana Terranova, este dedicado à apreensão de alguns dos fenômenos dinâmicos e abertos presentes na produção informacional em ambientes computacionais de troca, disputa e cooperação: o *soft control*. Sobre este, tratarei nas próximas páginas, partindo, inicialmente, de uma discussão sobre a noção de “computação biológica”.

Tiziana Terranova (2004), em sua análise sobre o projeto tecnológico que veio a ser convencionado sob o nome de “computação biológica”, debruça-se sobre o que poderia ser considerado como a implementação de parâmetros de comportamento para a circulação e processamento de informação em ambientes biológicos, “naturais”, a uma arquitetura de regras e dinâmicas a nortearem um esforço de articulação do trabalho técnico-automatizado. Simplificadamente, a computação biológica pretende levar as noções do comportamento interrelacional dos entes vivos, biológicos, aos níveis da criação, do processamento e da reconfiguração do código de programação computacional.

Inspirada pelo trabalho de, entre outros, John von Neumann, a computação biológica pretende oferecer um paradigma computacional no qual as variáveis estruturantes dos espaços de programação do *software* e o processamento de sua informação não se baseariam na lógica corrente, a partir da qual há a construção de uma narrativa de comandos a organizarem o comportamento de uma máquina para a produção de um resultado predeterminado; em vez disso, a computação biológica estrutura-se sobre a aplicação, na construção de modelos de processamento informacional, de eixos de força e dinâmicas de comportamento e troca de informação orientados à replicação, no mais próximo modelo possível, do construído em espaços de convivência da “vida natural”.

A ideia de computação biológica pretende organizar o trabalho de processamento de informação e de construção de ferramentas computacionais (como algoritmos de processamento, por exemplo) a partir da construção do que poderíamos chamar de “ecossistema computacional” – um espaço que replicaria no nível do código computacional elementos análogos aos presentes em ecossistemas “naturais” (como as rotinas de disputa, troca e cooperação presentes nas relações de sobrevivência entre entes

orgânicos). Ambiente no qual, uma vez liberadas as forças relacionais entre seus entes (estes, constituídos de código matemático), poder-se-ia acompanhar o desdobramento e a transformação dos dados por ele circulados, estimulando a produção de ferramentas computacionais complexas gestadas inteiramente no fluxo de trocas e disputas a ocorrerem dentro desse ecossistema artificial.

Na computação biológica, a produção do código se dá no monitoramento das soluções a emergirem de um “ecossistema computacional” controlado, num processo no qual, uma vez desencatilhada a “vida” (os processos de competição, troca e cooperação entre seus entes estruturantes), não há garantia dos resultados a serem gestados. Cada rotina processada num ambiente de computação biológica segue uma dinâmica única, imprevisível, a ser calculada e orientada conforme as relações construídas entre seus entes internos no fluxo de seus dados. Motivo pelo qual a construção de soluções de processamento através da computação biológica, em verdade, não se baseia como ocorre com o processamento computacional “tradicional” (que, simplificarmente, poderia ser explicado como assentado em rotinas predeterminadas, construídas em linguagens de programação, a partir das quais é determinada uma narrativa de cálculo ao fim da qual é oferecido um resultado); em vez disso, a computação biológica oferece, no resultado das interações informacionais a evoluírem no caos interno de seus ecossistemas de processamento, um sem número de possíveis e imprevisíveis ferramentas e soluções, a emergirem e submergirem ao longo do jogo evolutivo de disputa e troca engendrado por seus entes de código constituintes. A produção de soluções viria, portanto, do contínuo monitoramento e controle dos códigos circularem por seu sistema em cada etapa de sua contínua reconstrução, num movimento dedicado à captura, nesse ambiente de perpétua transição, das soluções e ferramentas de código a emergirem entre suas recombinações.

Na computação biológica, o código-resultado de seu processamento é efêmero, transitório, ao mesmo tempo *feito* e *catalisador* de recombinações, disputas, cooperações. Sua captura e estabilização é dada, portanto, através da intervenção atenta e delicada em seu ecossistema, num movimento a ter como objetivo pinçar o código “vivo” na fração de momento em que, reconfigurado por muitas interações – mas ainda não envolvido em um

novo processamento – ele *emerge*. Um processo de monitoramento, captura e estabilização do código que, delicado, arquitetado sobre ações atentas e instantâneas, veio a ser nomeado, segundo Tiziana Terranova, como *soft control*.

Embora a Wikipedia seja um sistema de processamento de informação não exatamente similar ao maquinário de código mecânico construído pela computação biológica em sua analogia com o mundo natural, a noção de *soft control* parece interessante para entendermos alguns de seus dispositivos de construção colaborativa de conhecimento, de políticas e de códigos de processamento. Organizada como uma estrutura com regras, práticas e hierarquias, mantida pelo entrelaçamento entre a construção e gerenciamento do conhecimento humano (seja na edição coletiva de verbetes, na sistematização de suas práticas e políticas, ou no desenvolvimento de seu *software* e seus *bots*), a Wikipédia, poder-se-ia dizer, apresenta-se como um ecossistema homem-máquina no qual dados puros e informação processada são continuamente circulados e reapropriados pelos seus entes constituintes, numa dinâmica de eterna disputa, negociação e cooperação. Um movimento a articular, de forma híbrida: 1) a mecânica de dissenso e disputa de espaços engendrados pela massa e seus entes constituintes no imaginário comum 2) ao continuo monitoramento e estabilização das soluções de código mecânico e de linguagem a emergirem de seu ecossistema.

A Wikipédia, no eterno conflito de suas páginas *Talk* e nos mecanismos de captura de edições passadas de suas ferramentas de histórico, nos comportamentos de disputa e cooperação presentes em suas edições colaborativas, nas negociações de verbetes e requisições técnicas sobre *bots* e ferramentas de publicação, articularia, sob os arranjos técnico-sociais originalmente engendrados na cibernética (e, depois, na cibercultura), a dinâmica de eterno ressoar dissonante presente na massa de Tiziana Terranova e o constante monitoramento e estabilização das soluções emergentes de seu ecossistema.

A Wikipédia é pensada e construída como uma enciclopédia a realizar-se na otimização e massificação das possibilidades de processamento homem-máquina oferecidas pela Internet e pela *World Wide Web*. Ao mesmo tempo, há no ecossistema wikipediano uma constante tensão, um constante ambiente de disputa e falseamento da opinião alheia.

Mais que isso: agenciando a dinâmica de processamento homem-máquina e mobilizando produtores culturais e técnicos no constante refinamento tanto de seu *software* de publicação como, também, de suas diretrizes editoriais e epistemológicas, a Wikipédia, poder-se-ia dizer, parece construída para otimizar o dissenso.

Ao mesmo tempo em que prevê, de seus usuários e editores, o domínio de ferramentas cibernéticas – como ao partir do princípio que a edição só pode ser feita por quem entenda as linguagens de marcação lida por máquinas –, a Wikipédia é construída sobre dispositivos ciberculturais (num fenômeno que abraça a cultura *hacker* e sua extensão, a Cultura Livre) – como o uso do *hiperlink* para a construção de arquiteturas de livre roteirização de leitura, e a adoção de regras da comunidade *Software Livre*⁷³. Arquitetada sobre esses eixos, portanto, a Wikipédia se realiza ao agenciar as forças da massa como motor de disputa e dissenso, monitorando e controlando os dispositivos e soluções técnicas a emergirem em suas disputas e negociações, organizando-se, burocraticamente e tecnicamente, em torno da uma contínua eterna dinâmica de disputa, negociação e colaboração.

A associação da Wikipédia ao ideal cibercultural e sua manifestação como projeto político experimental que, entrelaçado à massa, e, posicionando-se como nicho, disputa e projeta sentidos e ideias não apenas ao enredar-se em disputas e interfaces com outros nichos como, também, internamente, teria ecos encontrados ao analisarmos mais de perto duas das regras centrais e iniciais ao projeto. Reagle (2010) propõe que a regra do Ponto de Vista Neutro teria, como maior mérito, o fato de apresentar-se na prática como uma ferramenta a viabilizar de modo simples a construção de um *campo comum*, dando início ao debate e ao trabalho de edição colaborativo, não servindo como fim, e sim como meio. Os verbetes construídos sob o Ponto de Vista Neutro nunca teriam de fato, portanto, a possibilidade de chegarem à sua versão última, estável, a desvelar a qualidade inata e imutável do mundo a se esconder sob o véu da realidade apreendida pela percepção.

⁷³ Ted Nelson, criador do conceito de hiperlink, e Richard Stallman, pai do conceito de Software Livre (ideia que se desdobraria, sob liderança de Eric Raymond, no Open Source) são autoproclamados hackers, tendo participado da primeira Convenção Hacker, no início da década de 1980, e ajudado a moldar o significado do termo na cibercultura. (Turner, 2006).

Nesse sentido, embora o Ponto de Vista Neutro não preveja a construção de imagens de impacto cognitivo e emocional como as citadas por Terranova em sua conceituação de massa, há, nele, linhas de força a indicar um terreno comum de interlocução, fator considerado essencial ao debate e à construção do dissenso que, na massa, servirão de motor para a criação de posicionamentos e significados. Ao mesmo tempo, ao atuar como um eterno gatilho para a liberação de forças e ideias a se relacionarem em contínua negociação, disputa e cooperação, o Ponto de Vista Neutro proporcionaria ao ecossistema wikipediano um perpétuo motor de produção informacional espontânea, um fenômeno sob constante monitoramento e controle, moldado para a emergência do mecanismo funcional (a informação enciclopédica) a ser estabilizado sob o *soft control* (com o fechamento de determinada página a novas edições, por exemplo).

Do mesmo modo, a regra *Ignore All Rules* serviria, em seu limite, como um *hack* epistemológico, uma ferramenta à construção e articulação do conhecimento que, ao mesmo tempo em que tornaria prática a ação de edição como dissenso (e motor para a criação de interfaces e novos arranjos editoriais), serviria, também, como dispositivo a traduzir a lógica *hacker* à mecânica de edição e construção do conhecimento enciclopédico. Ao negar o poder e arbítrio da regra técnica (no caso, de edição) e propor implementações de ideias e texto a serem testadas, verificadas pela comunidade em torno do projeto, e adotadas em caso de resultado positivo, a Wikipédia propõe em seus textos a mesma lógica *hacker* que, definidora do universo wikipediano (LIH, 2009), é, também, adotada na manutenção de seu *software* de publicação e na implementação de softwares autômatos, os *bots*.

Construída em arquitetura aberta e colaborativa, e se propondo como grande repositório da soma do conhecimento humano, a Wikipédia apropria-se de dinâmicas e ferramentas básicas do universo cibernético e cibercultural para tecer a malha de ideias, fatos e negociações a dar sentido não apenas a seus verbetes, mas, também, a todo seu corpo. Imperfeita e tornada viva a partir das edições, correções e melhorias sobre suas imperfeições factuais, técnicas e epistemológicas, a Wikipédia é um corpo massivo, uma comunidade a concordar e a construir dissensos. Movida pelas ondas nascidas de suas

turbulências internas, a mais popular enciclopédia do mundo, a Wikipédia problematiza e reformula métodos editoriais e espaços de circulação da cultura, influenciando trabalhos escolares e levando editoras de enciclopédias tradicionais a refletirem sobre seus métodos. Construída por homens e máquinas, por *softwares* e comunidades, força política a reorganizar o consenso, a Wikipédia é uma máquina do dissenso.

5. CONCLUSÃO

Criada em 24 de setembro de 2001, a página “*Wikipedia:What Wikipedia is Not*” (em português, “Wikipédia: O que a Wikipédia não é”) é um dos primeiros verbetes de regras a ser negociado e documentado pela comunidade wikipediana. Proposta por um colaborador do projeto conhecido pelo nome de usuário “TOertel”, a página sugeria, em sua primeira versão, uma definição de regras de estilo e conteúdo a serem previstos como aceitáveis na Wikipédia a partir de um raciocínio indireto: ao mapear quais *não* seriam as características do projeto wikipédico, seria possível, por exclusão, esclarecer um conjunto de assunções sobre a sua produção enciclopédica. Na prática, isso significava esclarecer que a Wikipédia não era, entre outras coisas: um dicionário, ou uma lista de citações, ou uma plataforma dedicada à publicação gratuita de propagandas, ou uma simples lista de *hiperlinks* – e passar, assim, uma noção simplificada das premissas editoriais wikipedianas a colaboradores e colaboradoras que quisessem propor novos verbetes ou editar artigos já existentes.

A partir do debate proposto nesse artigo sobre a noção geral do que a Wikipédia “não é”, desenrolou-se uma das mais longevas e essenciais negociações sobre aspectos essenciais do projeto wikipediano, num diálogo que se estende até hoje nas páginas de discussão do verbete comunitário “*Wikipedia:What Wikipedia is not*”. A página, hoje fechada a novas edições e colaborações (“protegida”, no jargão wikipediano), é considerada uma das políticas da Wikipédia, determinando nas noções e conceitos nela documentados regras inegociáveis no que diz respeito à construção e organização do projeto. Um aspecto das transformações efetuadas à página, desde as primeiras discussões entrelaçadas à sua edição coletiva até a sua atual versão estabilizada e protegida é destacado, porém, como de especial relevância para a discussão proposta neste texto: o modo como, nessa formulação coletiva, a comunidade da Wikipédia descreve, consensualmente, a natureza do projeto quanto à sua natureza enciclopédica.

Na primeira versão da página, a descrição da Wikipédia que, presente na introdução do texto, determinaria o seu papel no universo da produção do conhecimento é a

seguinte:

A Wikipédia é uma enciclopédia. Aqui está uma lista do que artigos enciclopédicos não são:⁷⁴

(...)

(WIKIPÉDIA, página “*Wikipedia: What Wikipedia is Not*”, primeira versão, publicada em 24/09/2001)

De fato, nesse debate inicial a formulação parte de uma proposição afirmativa (“a Wikipédia é uma enciclopédia”), estabelecendo desde o início um território a partir do qual definir, por exclusão, as práticas e conceitos a ela estranhos. Na versão atual, porém, o texto do que poderia ser considerado como a formulação consensual a emergir do debate (pelo fato de ser tanto fechado a novas edições como, também, por ter se conformado como política da Wikipédia) oferece noções mais precisas não apenas no que diz respeito à noção do projeto como manifestação enciclopédica mas, ainda, sobre o universo que o conforma. O texto oferecido se apresenta, hoje, como o seguinte:

A Wikipédia é uma enciclopédia *online* e, como meio para seu fim, uma comunidade de indivíduos interessados em construir e utilizar uma enciclopédia de alta qualidade num espírito de respeito mútuo. Portanto, há certas coisas que a Wikipédia não é.⁷⁵

(WIKIPÉDIA, página “*Wikipedia: What Wikipedia is Not*”, versão protegida, dezembro de 2012)

Algumas diferenças saltam aos olhos na análise das formulações presentes nas versões citadas. Enquanto na primeira publicação da página a comunidade da Wikipédia

⁷⁴ No original: “Wikipedia is an encyclopedia. Here is a list of Things That Encyclopedia Articles Are Not:”

⁷⁵ No original: “Wikipedia is an online encyclopedia and, as a means to that end, an online community of individuals interested in building and using a high-quality encyclopedia in a spirit of mutual respect. Therefore, there are certain things that Wikipedia is not”.

parte de um princípio generalista do projeto como uma enciclopédia, não especificando o meio no qual é publicada (o que se desdobraria em noções sobre as ferramentas tecnológicas nela empregadas), nem as especificidades de construção editorial, de uso e de divulgação inerentes ao meio no qual é construída sua plataforma de publicação, na versão atual a Wikipédia se define como uma enciclopédia sobre cuja análise deve ser levada em consideração tanto o meio no qual é escrita e publicada (a *Web*) como, ao mesmo tempo, a noção dela ser, ainda, uma comunidade de uso e prática colaborativa. Ao se definir não apenas como uma enciclopédia, mas como uma “enciclopédia online”, a comunidade wikipediana enfatiza, para além da óbvia necessidade de um terminal computacional ligado à internet para seu acesso, a noção de que o produto do trabalho realizado na Wikipédia é entrelaçado às ações colaborativas organizadas em seus bastidores, numa remissão aos valores, às políticas e às práticas a emergirem na cibercultura.

Mais que uma enciclopédia, a Wikipédia é uma *enciclopédia-comunidade*, assim conformada, no entendimento de seu próprio grupo de usuários-editores pela essencial necessidade, no ambiente *online*, de arranjos colaborativos para a viabilização do trabalho técnico e criativo. Uma formulação que, ao mesmo tempo em que, indiretamente, ao localizá-la como fruto da grande rede informacional e dos dispositivos automatizados de troca e processamento de informação, insere a Wikipédia como manifestação das forças e arranjos técnicos, sociais e políticos presentes no projeto cibernético, também a associa – a partir da constante presença de elementos sócio-técnicos oriundos da cultura hacker em suas ferramentas e práticas, bem como à Cultura Livre na evidente associação institucional a projetos como o *Software Livre* e o *Open Source*, assim como o *Creative Commons* – numa relação mais clara ao que veio a denominar-se como cibercultura. Remissões que, embora amplamente sugeridas e, não raro, tomadas como senso comum, delineiam-se ao longo de um processo extenso e complexo, moldado sob constantes dinâmicas de tensão, disputa e colaboração, num fenômeno articulado em interfaces múltiplas, perpassando espaços e atores da política, da produção tecno-científica e cultural.

Este texto não se dedica à avaliação epistemológica da natureza enciclopédica da Wikipédia, nem a uma análise que determine sua validade como Enciclopédia a partir do

escrutínio epistemológico de suas ferramentas de construção/registro/divulgação do conhecimento; do mesmo modo, não há, na análise aqui proposta, o uso de ferramentas da Filosofia da Ciência para o estudo aprofundado de suas ferramentas lógico-filosóficas e de suas construções hipotéticas e factuais. O objetivo central à pesquisa e à análise aqui propostas é o mapeamento crítico de algumas das práticas e arranjos sociais presentes no projeto político, cultural e tecno-científico wikipediano. Minha intenção é pesquisar a relação da Wikipédia com atores e forças que, em negociações e reapropriações diversas a se manifestarem ao longo da segunda metade do século XX, vieram a conformar a proposta a convencionar-se sob o nome de “Cibercultura” – mapeando, a partir daí, os mecanismos políticos, tecnológicos e culturais wikipedianos a ecoar os elementos presentes no projeto cibercultural.

É interessante à análise proposta neste texto, porém, a lembrança de que, no imbricamento de sua construção comunitária e colaborativa e nas ferramentas e dinâmicas tecnológicas empregadas em seu desenvolvimento, a Wikipédia pretende-se, ao fim, como uma enciclopédia. A noção da Wikipédia como uma iniciativa rumo à construção de uma enciclopédia é, afinal, o marco zero do projeto, elemento comum a unir sua comunidade e a definir as ferramentas que servirão como organizadoras do seu fluxo de trabalho e de informação. Uma obra de referência utilizada diariamente por dezenas de milhões de pessoas ao redor do mundo e que, construída colaborativamente, ecoa, nos arranjos sociais e nas técnicas produtivas presentes em seu ambiente *online*, a lógica cibercultural construída nas movimentações políticas, econômicas e culturais da segunda metade do século XX. Uma proposta que, alicerçada sobre circuitos de informação assistidos e processados por dispositivos automatizados, aparenta construir, nesse novo corpo editorial desenhado pela embricação homem-máquina engendrada pela cibercultura, um corpo enciclopédico a oferecer dados e conhecimento a emergirem de modo lapidado do caos a servir de combustível do motor wikipediano.

Em estudo publicado em dezembro de 2005 pelo periódico científico *Nature*, o *peer-review* de um recorte de 42 verbetes científicos da Wikipédia e da Britannica apontou similaridades nos conteúdos de ambas. A revisão, feita por especialistas e em caráter cego

(os envolvidos, ao receberem textos para comparação, não eram alertados sobre a enciclopédia a qual cada verbete pertenceria) encontrou falhas de checagem em proporção similar nas duas enciclopédias (GILES, 2005). Embora contestada pelos editores da Britannica, a pesquisa tornou-se referência nos estudos da produção colaborativa do conhecimento. Do mesmo modo, Rosenzweig (2006), em análise na qual, a partir de recorte de verbetes sobre temas concernentes à história dos EUA, traça paralelo entre a acuidade da Wikipédia e as informações encontradas em obras de referência historiográficas tradicionais, afirma que a “(...) Wikipédia é surpreendentemente acurada ao reportar nomes, datas e eventos da história dos EUA. Nas 25 biografias que li cuidadosamente, encontrei erros factuais claros em apenas quatro. A maioria era de erros pequenos e sem consequência (...) Encontrar quatro entradas com erros em 25 biografias pode parecer motivo de preocupação, mas na verdade é excepcionalmente difícil garantir que todos os fatos sejam corretos em obras de referência”. Ao tratar a respeito dos efeitos discursivos e formativos a emergirem dos arranjos colaborativos técnicos e editoriais wikipedianos, Rosenzweig conclui: “Aqueles que criam os artigos da Wikipédia e debatem seus conteúdos estão envolvidos num surpreendentemente intenso e amplo processo de autodidatismo democrático” (2006).

Flanagin e Metzger (2010) verificam, em estudo no qual analisam junto a grupos de jovens e adultos estadunidenses a percepção da Wikipédia quanto a seu conteúdo, estrutura editorial e credibilidade, que 78% das crianças e 68% dos adultos consultados identificam a Wikipédia como “uma enciclopédia *online* que depende de usuários anônimos para produzir seu conteúdo”. Apesar dos números indicarem que, em verdade, existiria entre os usuários e usuárias da Wikipédia um recorte de público a não compreender inteiramente o objetivo e estrutura editorial do projeto, as informações pelos pesquisadores levantadas apontam que, junto à maioria do público a compreender seu funcionamento, as informações produzidas pelo corpo de trabalho wikipediano tendem a ser consideradas como confiáveis.

Num outro movimento a apontar para a compreensão pública a respeito da Wikipédia como um projeto enciclopédico, sua mantenedora, a *Wikimedia Foundation*,

estabeleceu em 2012 parceria com o banco de dados *online* JSTOR (WALLING, 2012), uma das principais iniciativas globais de arquivamento, sistematização e acesso pago a trabalhos científicos e acadêmicos, para dotar de acesso a seu banco de dados os cem mais prolíficos editores da comunidade wikipediana. Iniciativa que, em sua realização, não deixaria de significar que no entendimento do corpo gestor do JSTOR, a Wikipedia, mesmo em suas eventuais imperfeições e falhas conformaria-se, enfim, como um corpo de fato voltado à organização, sistematização e produção do conjunto do conhecimento humano – com todas as necessidades de insumos de dado e acesso informacional por esse tipo de trabalho demandadas.

Do mesmo modo, grupos de pesquisa e equipes científicas dão mostras de aproximação da comunidade wikipediana, adaptando-se às suas regras, dinâmicas e ferramentas de produção e sistematização do conhecimento (CALLAWAY, 2010). Episódios nos quais, mais que coordenar correções ou trabalhos de revisão, cientistas adentram o ecossistema wikipediano ao apropriar-se de suas ferramentas, negociando o código estabilizado em seus textos enciclopédicos e moldando-os, também, como repositório a circular novas informações e dados científicos. Um fenômeno no qual, embora a codificação da informação científica se dê para além do processamento bruto de dados científicos (ou seja, num espaço de *comunicação e divulgação científica*, não submetido à lógica de construção de representações científicas do mundo através de aparatos exclusivamente técnicos), a estabilização e divulgação de narrativas científicas em plataformas-dispositivos digitais vê na Wikipedia (com todas dinâmicas e interfaces de troca e processamento de informação entre entes orgânicos e inorgânicos), também, espaço de legitimação. É interessante, todavia, refletir como, apesar da existência de uma impressão de objetividade na informação científica decorrente do exclusivo processamento por dispositivos técnicos, há nas dinâmicas envolvidas na construção dessas tecnologias de codificação, bem como nas rotinas de significação, leitura, e circulação dos dados por elas construídos, a organização de um sentido coletivo estabilizado numa malha de negociações e interações entre atores sociais e dispositivos tecnológicos (MONTEIRO, 2010).

Ao analisarmos fatos como os acima apresentados, não pareceria exagero

afirmar que, para além da discussão epistemológica e filosófica acerca dos meandros dos mecanismos a definirem uma enciclopédia como tal (análise que, afinal, não se propõe como o cerne deste texto), a Wikipedia apresenta-se e é apreendida, junto ao seu corpo de leitores e leitoras, como, de fato, um corpo enciclopédico a informar o amplo público e a servir de referência para a formação do imaginário coletivo. O que não significa, porém, que não seja vulnerável a falhas a constantemente jogar sobre o projeto o véu da dúvida, levantando contínuas (e pertinentes) questões acerca das dinâmicas, objetivos e motores sociais e tecnológicos a definirem o trabalho wikipediano e seu resultado. Mesmo tais incidentes (como o caso que, envolvendo o verbete do jornalista estadunidense John Lawrence Seigenthaler, o descreveu erroneamente como envolvido no assassinato de J. F. Kennedy)⁷⁶, porém, são, via de regra, absorvidos e processados pelo corpo wikipediano, desdobrando-se em novas ferramentas e rotinas de trabalho e aferição (após o caso Seigenthaler, por exemplo, as regras para a criação de artigos foram modificadas).

A Wikipedia absorve e reconfigura as ferramentas, atores e tecnologias a engendrar o que Barbrook (2009) definiu como uma burocracia gerencial de processamento informacional que, emergente do período de transformação política e social da Guerra Fria, reconfigurou-se num novo tipo de corpo de trabalho conformado pela sinergia homem-máquina. Mais que ferramenta a assistir o trabalho gerencial de processamento de informação, o computador reposicionou-se, nessa nova hierarquia funcional a estabelecer-se nos espaços governamental e corporativo, como ente a atuar não subalternamente, mas ao lado de seus operadores humanos. Uma dinâmica que na Wikipédia, em casos como o relativo aos *bots* (editores autômatos feitos de código computacional e a operar na comunidade wikipediana) parece saltar aos olhos: na Wikipédia não apenas os *bots* operam a processar automaticamente tarefas simples, mas são programados de modo a responder requisições de sociabilidade dos editores humanos (como no caso de editores que preferam ter certos aspectos de suas edições ignoradas), chegando também a interferir, com suas ações, no processo decisório a orientar o desenho de regras e diretrizes (GEIGER, 2011). A Wikipédia oferece, a partir do acesso aberto e livre a seu corpo de conhecimento, e do

⁷⁶ Esse episódio é explicado com mais detalhes no capítulo “A Enciclopédia que Todos Podem Editar”.

empoderamento de usuários e usuárias permitido pelo *hiperlink* (que, sob o *software* de publicação wiki, tem intensificado seu poder e suas possibilidades), um espaço organizado e definido pelas dinâmicas abertas de roteirização, edição e sistematização da informação; do mesmo modo, as páginas *Talk* e os históricos de edição dos verbetes, ao oferecerem acesso aberto e possibilidade de experimentação nos espaços de discussão editorial, política e institucional a desenharem o projeto, oferecem ecos dos experimentos homem-máquina e das experimentações linguísticas e culturais que, entrelaçadas às propostas cibernética e macluhiana, serviram de caldo de cultura para a emergência dos primeiros traços definidores do que viria a convencionar-se sob o nome Cibercultura (TURNER, 2006). Em sua arquitetura de contínua negociação, colaboração e disputa (editorial, técnica, política), a Wikipédia tem agenciadas forças e atores que, numa contínua, retroalimentada mecânica de dissenso a atuar num mesmo terreno tecnológico e sob estímulos comuns (TERRANOVA, 2004), coloca em funcionamento o motor que levará o projeto a disputar espaço e público no amplo ecossistema da mídia e da comunicação de massas – ao mesmo tempo em que, num movimento interno, serve de catalisador à criação de soluções tecnológicas, editoriais e políticas a estruturarem seu projeto.

Em todas essas dinâmicas de criação, disputa, negociação e colaboração, porém, a Wikipédia movimenta-se, interna e externamente, em torno de um eixo conceitual que a define, ao estruturá-la, essencialmente, como uma comunidade-tecnologia para a produção de um corpo enciclopédico. Há na Wikipédia um eixo essencial, não negociável, para o debate e construção das diretrizes e regras que servirão à sistematização e produção do conhecimento em seu corpo, um trabalho construído não espontaneamente, do zero, mas decorrente de um projeto e de um trabalho para viabilizá-lo. Uma ação que é remissiva ao esforço de anos levado a cabo por seus fundadores James Wales e Larry Sanger, e que se mostra presente, de fato, desde o projeto que, também formulado pelos dois, antecede a Wikipédia: a Nupedia⁷⁷. Por baixo de todo seu caos, há um motor epistemológico pensado como tal – há, na Wikipédia, um projeto filosófico e de trabalho que, proposto e negociado sob termos estritos pelos seus fundadores foi, inicialmente, posto em funcionamento por

⁷⁷ A Nupedia é analisada de modo mais detalhado no capítulo “A Enciclopédia que Todos Podem Editar”.

uma comunidade já aglutinada em torno do projeto enciclopédico *online* previsto pela Nupedia (a partir de cuja proposta a Wikipédia, inicialmente pensada como um braço experimental da Nupedia, viria a ser desenvolvida).

A Wikipédia é lida e circulada como uma enciclopédia. Sua popularidade, bem como seu sucesso na mobilização criativa de uma volumosa e diversificada comunidade de editores, técnicos e usuários, ganhou a atenção de tradicionais grupos políticos, midiáticos e econômicos. Os arranjos técnicos e as soluções editoriais colaborativamente construídas pela comunidade wikipediana são objeto de investigação e debate, e algumas de suas ferramentas, propostas e dinâmicas de produção informacional são adaptadas e replicadas em projetos de natureza diversa. A tradicional enciclopédia Britannica, por exemplo, para além de sua completa transformação em meio digital a conformar-se no ambiente *online* da *World Wide Web*, implementou, em sua nova versão, funcionalidade para o envio, a partir de seus leitores e leitoras, de sugestões e informações complementares a seus verbetes – com a diferença de, no caso da Britannica, os verbetes serem processados em seu sistema editorial centralizado. De todo modo, sua abertura ao processamento de informação compilada e circulada colaborativamente parecem acenar à proposta wikipediana, num indício de que alguns de seus processos teriam ganho legitimidade no espaço de produção enciclopédica tradicionalmente desenhado, e estabelecendo circuitos e remissões a posicioná-la como proposta a dialogar com essa tradição. A esse respeito, O'Sullivan (2011), em análise na qual investiga o projeto editorial wikipediano, propõe que seria possível encontrar nela ecos de outros projetos enciclopédicos:

“Como a *Encyclopédie*, ela (a Wikipédia) é altamente discursiva, analisando sua própria ação a respeito do que considera relevante e sobre como inclui-lo. Como fizeram Chambers e Diderot, ela também aumentou de modo amplo a definição do conhecimento válido a ser incluído numa enciclopédia. E, outra vez como a *Encyclopédie*, mas numa extensão muito maior, sua produção envolve uma comunidade ampla de autores em vez de um só, ou de um punhado de editores profissionais. O software wiki, ao permitir que qualquer pessoa contribua, a faz única, mesmo entre outras enciclopédias *online*. E, diferentemente de qualquer outra enciclopédia anterior na história, ela é livre não apenas quanto à sua edição, mas também quanto à sua utilização. Acima de tudo, a Wikipédia é radical porque seus procedimentos mostram o caminho de um novo conceito de conhecimento”⁷⁸ (O’SULLIVAN, 2011, página 47)

A formulação de O’Sullivan, ao creditar à Wikipédia um papel claro quanto à reformulação do modo como o conhecimento é processado, sistematizado e circulado – e ao fim, apreendido –, remete-nos, em seu cerne, ao debate sobre a formação da Cibercultura e seus efeitos na formação do corpo wikipediano, uma análise feita ao longo dos capítulos anteriores deste texto. A Wikipédia não nasce espontaneamente e nem é resultado de um caos natural e criativo desassistido. Ela é uma comunidade de trabalho, disposta a adaptar, em seu projeto, um ideal cultural que poderíamos até considerar como conservador (a produção enciclopédica, com tudo que significa de estabilização e conservação de um corpo de conhecimento a ser guardado) ao ecossistema de produção criativa, tecnológica e política a emergir da cibercultura e seus projetos e forças constituintes. A cibercultura é aberta e maleável, e em seu empoderamento tecnológico de atores e na disposição de arranjos e ferramentas tecnológicas e discursivas para o debate, a cooperação e a disputa

⁷⁸ No original: “Like the *Encyclopédie*, it is highly discursive, analyzing its own take on what constitutes relevant content and how to include it. As did both Chambers and Diderot, it too has greatly widened the definition of what is suitable knowledge to include in an encyclopedia. And like the *Encyclopédie* again, but to a far greater extent, its production involves a wide community of authors rather than one, or a small handful, of professional editors. The wiki software, which allows anyone to contribute, makes it unique, even among other internet encyclopedias. And unlike any previous encyclopedia in history, it is free not only to edit, but also to use. Above all, Wikipedia is radical because its procedures show the way to a new concept of knowledge.”

política, desenha a estruturação de espaços, ferramentas e circuitos para a livre e colaborativa construção, reapropriação e difusão de plataformas e produtos culturais.

De infraestrutura construída colaborativamente, mas trespassada por constantes ajustes e redesenhos a emergirem da dinâmica de negociação e disputa a pulsarem em sua comunidade-*software*, a Wikipédia apresenta-se, em seu maquinário alimentado pelas forças do dissenso, como projeto que, conformado pelos dispositivos cibernéticos e contraculturais presentes na cibercultura, também, e essencialmente, a retroalimenta.

6. REFERÊNCIAS

ALEXA. Top Sites: The top 500 sites on the web. 25 novembro 2012. Disponível em: <<http://www.alexa.com/topsites>>

ASIMOV, Isaac. The caves of steel. Londres: HarperCollins, 1993.

ASIMOV, Issac. The naked sun. Londres: HarperCollins, 1993.

AYERS, Phoebe; MATTHEWS, Charles; YATES, Ben. How Wikipedia Works: And How You Can Be a Part of It. São Francisco: No Starch Press, 2008.

A TECHNICAL History of CYCLADES. THINK Protocols - Projeto da Universidade do Texas dedicado ao estudo de redes de comunicação online. Disponível em: <<http://www.cs.utexas.edu/users/chris/think/Cyclades/index.shtml>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BARBROOK, Richard. Futuros imaginários: das máquinas pensantes à aldeia global. São Paulo: Editora Peiropólis, 2009.

BENKLER, Yochai. The Wealth of Networks: How social production transforms markets and freedom. New Haven e Londres: Yale University Press, 2006.

BERNERS-LEE, Tim. **The World Wide Web**: A very short personal history. Documento institucional da W3C, maio 1998. Disponível em: <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BERNERS-LEE, Tim. How It All Started. Documento institucional da W3C publicado em 2004. Disponível em <<http://www.w3.org/2004/Talks/w3c10-HowItAllStarted/all.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BRETON, Philippe; PROULX, Serge. Sociologia da Comunicação. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

BRITANNICA online. Disponível em: <<http://www.britannica.com>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BUSH, Vannevar. As We May Think. **The Atlantic**, julho de 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CALLAWAY, Ewen. No rest for the bio-wikis, **Nature**, EUA, ed. 468, n. 359-360, novembro de 2010. Disponível online em <<http://www.nature.com/news/2010/101115/full/468359a.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol I. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CITIZENDIUM. Página de documentação "CZ:Statistics". Publicado em 25 de agosto de 2012 Disponível em <<http://en.citizendium.org/wiki/CZ:Statistics>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CHANGEWAVE Research. Corporate Use of Web 2.0 Technologies. EUA, 2007. Disponível em: <<http://www.distance-expert.eu/wp-content/uploads/2008/01/080107-web-20-explosion.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CLARKE, Maxine. Collaborative writing and editing at Citizendium, **Nature Blogs - Peer to Peer Blog**, 22 de setembro de 2008. Disponível em <http://blogs.nature.com/peer-to-peer/2008/09/collaborative_writing_and_edit.html>. Acesso em: 10 jan. 2013.

COLEMAN, Gabriela E. Revoluções Silenciosas: o irônico surgimento do software livre e de código aberto e a constituição de uma consciência legal hacker. In: LEAL, Ondina F., HENNEMAN, R.; SOUZA, V. (Org.). **Do regime de propriedade intelectual: estudos antropológicos**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2010.

COLLINS, Harry; EVANS, Robert. Rethinking expertise. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

DAVIS, Lauren. Stanley Kubrick worried the psychotic HAL 9000 would offend IBM. **Io9**, janeiro de 2013. Disponível em: <<http://io9.com/5973339/stanley-kubrick-worried-the-psychotic-hal-9000-would-offend-ibm>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

D'ANDRÉA, Carlos F. B. Enciclopédias na web 2.0: colaboração e moderação na Wikipédia e Britannica Online. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 15, n.1, p. 73-88, janeiro/junho 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/9147>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

D.C., Shaswat. Interview: Larry Sanger (Citizendium & Wikipedia). Blog shaswatdc.com, em 18 de dezembro de 2007. Disponível em <<http://shaswatdc.com/2007/12/interview-larry-sanger-citizendium-wikipedia/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

DIBONA, Chris; STONE, Mark; COOPER, Danese. Open Sources 2.0: The Continuing Evolution. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006.

DICK, Philip K. *The man in the high castle*. Nova Iorque: Penguin Books, 1965.

DICK, Philip K. *Do androids dream of electric sheep?* Nova Iorque: Del Rey Books, 2007.

DICK, Philip. K. Adjustment team. In: **Selected stories of Philip K. Dick**. Nova Iorque: Pantheon Books, 2002.

DOUGLAS Engelbart: Interview 3. **Stanford and the Silicon Valley Oral History Interviews**, março 1997. Projeto de história oral sobre a memória do desenvolvimento tecnológico, mantido pela Universidade Stanford. Disponível em: <<http://www-sul.stanford.edu/depts/hasrg/histsci/ssvorall/engelbart/engfmst3-ntb.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

EVANGELISTA, Rafael de Almeida. **Política e linguagem nos debates sobre o software livre**. Dissertação (Mestre) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

EVANGELISTA, Rafael de Almeida. **Traidores do movimento**: política, cultura, ideologia e trabalho no software livre. Tese (Doutor) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

EVANGELISTA, Rafael de Almeida; COSTA, Luiz Carlos Pinto da. Fluxos e novos cercamentos na circulação de bens imateriais. In: XXVIII Congresso Internacional da ALAS, setembro de 2011, Recife.

EVANGELISTA, Rafael de Almeida. Singularidade: de humanos feitos simples máquinas em rede. **ComCiência Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Campinas, nº 131, setembro 2011. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=70&id=877>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

FLANAGIN, Andrew J.; METZGER, Miriam J. From Encyclopaedia Britannica to Wikipedia: Generational differences in the perceived credibility of online encyclopedia information. **Information, Communication & Society**, Routledge, volume 14, número. 3, abril de 2011.

FREE Software Foundation. O que é o software livre? Documento institucional da Free Software Foundation. EUA, versão 2012. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

GEIGER, R. Stuart. The lives of bots. In: LOVINK, G; TKACZ, N. (Org.). **Critical Point of View: A Wikipedia Reader**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. Disponível em <<http://networkcultures.org/wpmu/cpov/lang/de/2011/05/10/critical-point-of-view-a-wikipedia-reader/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

GIBSON, William. Neuromancer. Nova Iorque: Ace Books, 1984.

GILES, Jim. Special Report Internet encyclopaedias go head to head. **Nature**, ed. 438, n. 900-901, dezembro de 2005. Disponível online em <http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html>. Acesso em: 10 jan. 2013.

HAYEK, Friedrich A. The Use of Knowledge in Society. **American Economic Review**, setembro de 1945. Disponível em: <http://www.econlib.org/library/Essays/hykKwn1.html>. Acesso em: 10 jan. 2013.

HOLLOWAY, T.; BOZICEVIC, M.; BORNER, K. Analyzing and Visualizing the Semantic Coverage of Wikipedia and Its Authors. Paper não publicado. **ArXiv Computer Science e-prints**, EUA, 2005. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/cs/0512085>. Acesso em: 10 jan. 2013.

JIMMY WALES. In: BRITANNICA ONLINE. Disponível em: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1192821/Jimmy-Wales>. Acesso em: 10 jan. 2013.

KIDDER, Tracy. The Soul of a new machine. Nova Iorque: Avon Books, 1981.

KIMMONS, Royce. Understanding collaboration in Wikipedia. **First Monday**, volume 16, número 12. Dezembro de 2011. Disponível em <http://firstmonday.org/article/view/3613/3117>. Acesso em: 10 jan. 2013.

LANL. ArXiv.org: Open access to 761,658 e-prints in Physics, Mathematics, Computer Science, Quantitative Biology, Quantitative Finance and Statistics. Banco de pre-prints mantido pela Universidade Cornell. Disponível em: <http://arxiv.org/>. Acesso em: 10 jan. 2013.

LEINER, Barry M.; CERF, Vinton G.; CLARK, David D.; KAHN, Robert E.; KLEINROCK, Leonard; LYNCH, Daniel C.; POSTEL, Jon; ROBERTS, Larry G; WOLFF, Stephen. **Brief History of the Internet**. Documento institucional da Internet Society. Disponível em: <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet>. Acesso em: 10 jan. 2013.

LESSIG, Lawrence. Free Culture: How Big Media uses technology and the law to lock down culture and control creativity. Nova Iorque: The Penguin Press, 2004.

LEVY, Steven. Hackers, heroes of the computer revolution. Project Gutenberg, 1996. Disponível em: <http://www.gutenberg.org/ebooks/729>. Acesso em: 10 jan. 2013.

LEVY, Pierre. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

LEVY, Pierre. As tecnologias da inteligência. São Paulo: Editora 34, 2000.

LIH, Andrew. The Wikipedia Revolution: How a Bunch of Nobodies Created the World's Greatest Encyclopedia. Nova Iorque: Hyperion, 2009.

MCCARTHY, Tom. Encyclopedia Britannica halts print publication after 244 years, **The Guardian**, 13 de março de 2012. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/books/2012/mar/13/encyclopedia-britannica-halts-print-publication>>. Acesso em 10 jan. 2013.

MCLUHAN, Marshall McLuhan. Os meios de comunicação como extensão do homem (Understanding Media). São Paulo: Cultrix, 2011.

MCLUHAN, Marshall. The Gutenberg Galaxy. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

MONTEIRO, Marko. Práticas de representação na ciência: visualidade e materialidade na construção do conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v.1, n.2, p.36-57, janeiro/dezembro 2010. Disponível em: <<http://unicamp.academia.edu/MarkoMonteiro>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

MOWERY, David C.; ROSENBERG, Nathan. Trajetórias da inovação: A mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

NIELSEN, Finn Arup. Scientific Citations in Wikipedia. **First Monday**, volume 12, número 6-8. Agosto de 2007. Disponível em <<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1997/1872>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

O'SULLIVAN, Dan. What is an encyclopedia? A brief historical overview from Pliny to Wikipedia. In: LOVINK, G; TKACZ, N. (Org.). **Critical Point of View: A Wikipedia Reader**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. Disponível em <<http://networkcultures.org/wpmu/cpov/lang/de/2011/05/10/critical-point-of-view-a-wikipedia-reader/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

PROJECT XANADU Founded 1960 - The Original Hypertext Project. Página oficial do Projeto Xanadu. Disponível em: <<http://www.xanadu.com/>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

- RAYMOND, E.S. *The Cathedral and the Bazaar*. EUA, 1998. Disponível em: <<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- REAGLE, Joseph. *Good Faith Collaboration: The Culture of Wikipedia*. Cambridge, The MIT Press: 2010.
- REAGLE, Joseph. [Wikipedia-l] *Wale's explanation of the Stallman incident*, postado em 27 de outubro de 2005. Disponível em: <<http://marc.info/?l=wikipedia-l&m=113042306304247>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- ROSENZWEIG, Roy. *Can History be Open Source? Wikipedia and the Future of the Past*. **The Journal of American History**, v. 93, n. 1, junho de 2006. Disponível em: <<http://chnm.gmu.edu/essays-on-history-new-media/essays/?essayid=42>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SANGER, Larry. *Citizendium Charter Ratified*. **Citizendium Blog**, 22 de setembro de 2010. Disponível em <<http://blog.citizendium.org/?m=201009>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SANGER, Larry. *Larry Sanger Website: My role in Wikipedia*. Disponível em: <<http://www.larrysanger.org/roleinwp.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SANGER, Larry. *Neutral Point of View/Draft*. Em: 21 de dezembro de 2001. Disponível em <http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Neutral_point_of_view/draft&oldid=742>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SANGER, Larry. *The Early History of Nupedia and Wikipedia: A Memoir*. **Slashdot**, EUA, 18 de abril de 2005. Disponível em <<http://features.slashdot.org/story/05/04/18/164213/the-early-history-of-nupedia-and-wikipedia-a-memoir>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SANGER, Larry. [Wikipedia-l] *Why the free encyclopedia movement needs to be more like the free software movement*. Em: 31 de agosto de 2002. Disponível em: <<http://markmail.org/message/n4455cb6d4cuzonx>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SAWYER, Robert D. *Robot Ethics*. **Science**, volume 318, número 5853, novembro 2007. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/content/318/5853/1037>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SCHIFF, Stacy. *Know it all: Can Wikipedia conquer expertise?*. **The New Yorker**, Nova Iorque, julho de 2006. Disponível em <http://www.newyorker.com/archive/2006/07/31/060731fa_fact>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- SHIRKY, Clay. *Here comes everybody*. Nova Iorque: Penguin, 2008.

SIR Arthur C. Clarke . In: BRITANNICA ONLINE. Disponível em:
<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/120003/Sir-Arthur-C-Clarke>>. Acesso em:
10 jan. 2013.

SOARES, Tiago C. Como o Wikileaks vem transformando jornalistas em decifradores de código. **ComCiência Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Campinas, nº 121, setembro 2010. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=59&tipo=dossie>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

STALLMAN, R M. The GNU Manifesto. EUA, 1985. Disponível em
<<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

SUTIN, Lawrence (Org.). The shifting realities of Philip K. Dick: selected literary and philosophical writings by Philip K. Dick. Nova Iorque: Vintage Books, 1995.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. Wikinomics: How mass collaboration changes everything. Nova Iorque: Penguin, 2006.

TERRANOVA, Tiziana. Network Cultures: Politics for the Information Age. Londres: Pluto Press, 2004

TURNER, Fred. From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the rise of digital utopianism. Chicago: The University of Chicago Press, 2006.

THE Free-Knowledge Fundamentalist. **The Economist**, Londres, v. 387, n. 8583, 7 de junho de 2008. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/11484062>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

VIEGAS, Fernanda B.; WATTENBERG, Martin; MCKEON, Matthew M. The hidden order of Wikipedia. **Visual Communications Lab, IBM Research**, 2007. Disponível em <[http://domino.research.ibm.com/cambridge/research.nsf/0/d1c518c79f3bff26852574b30060d2a3/\\$FILE/hidden_order_wikipedia.pdf](http://domino.research.ibm.com/cambridge/research.nsf/0/d1c518c79f3bff26852574b30060d2a3/$FILE/hidden_order_wikipedia.pdf)>

WALES, James. Debate em lista de Discussão: “Neutral Point of View”, enviado em 12 de abril de 2001. Disponível em
<<http://web.archive.org/web/20010416035757/http://www.wikipedia.com/wiki/NeutralPointOfView>> em: 12 de abril de 2001.

WALLING, Steven. JSTOR provides free access to Wikipedia editors via pilot program. Blog WikiMedia. EUA, 2012. Disponível em: <<http://blog.wikimedia.org/2012/11/19/jstor-provides-free-access-to-wikipedia-editors>>. Acesso em 10 jan. 2013.

WARD Cunningham Webpage. Why Wikis Work. EUA, março de 2012. Disponível em: <<http://c2.com/cgi/wiki?WhyWikiWorks>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WARRICK, Patricia S. The Cybernetic Imagination in Science Fiction. Cambridge: MIT Press, 1980.

WEIK, Martin H. The ENIAC Story. **Ordnance Magazine**, Washington, janeiro/fevereiro 1961. Disponível em: <<http://ftp.arl.mil/~mike/comphist/eniac-story.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIMEDIA Meta-Wiki. Página de documentação “Board elections/2006/Officials/en”. Disponível em: <http://meta.wikimedia.org/wiki/Election_Official>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIMEDIA Meta-Wiki. Página de documentação “Board elections/2011/Results/en”. Disponível em: <http://meta.wikimedia.org/wiki/Board_elections/2011/Results/en>

WIKIMEDIA Meta-Wiki. Documentação “Board Elections 2011”. Disponível em: <http://meta.wikimedia.org/wiki/Board_elections#2011>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIA. Página de documentação "Community Central:Creation policy". Disponível em <http://community.wikia.com/wiki/Community_Central:Creation_policy>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Copyrights”. Disponível em <<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Copyrights>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA: Página de documentação “Wikipedia:What Wikipedia is not”. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:What_Wikipedia_is_not>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbete “Ignore all rules”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ignore_all_rules>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página da documentação “Wikipedia:Neutral Point of View”. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Neutral_point_of_view>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbete “Wikipedia”. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “What Wikipedia is Not”, publicada em 24 de setembro de 2001. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:What_Wikipedia_is_not&oldid=295848>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de projeto “Wikipedia:Article Wizard”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Article_wizard/Subject>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Your first article”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Your_first_article>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Documentação “How to use a Wikipedia shortcut”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Shortcut#How_to_use_a_Wikipedia_shortcut>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbete “MediaWiki”. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/MediaWiki>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:List of indefinitely protected pages”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:List_of_indefinitely_protected_pages>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Editorial oversight and control”. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Editorial_oversight_and_control>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Administrators”. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Administrators>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Guide to request for adminship”. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Guide_to_requests_for_adminship>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Documentação “Semi-Protection”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Protection_policy#semi>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbete “WikiScanner”. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/WikiScanner>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbetes “Reliability of Wikipedia”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_of_Wikipedia>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página “Wikipedia:Featured Portals”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Featured_portals>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página “Portal:Contents”. Disponível em
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Contents>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:WikiProjects Outline”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Lists_of_basic_topics>. Acesso em:
10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia: WikiProjects Categories”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Categories>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia: Category names”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Category_names>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:WikiProject Outlines/List of discussions concerning outlines”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Outline_of_Knowledge/List_of_discussions_concerning_outlines>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página de documentação “Wikipedia:Disambiguation”. Disponível em:
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Disambiguation>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Página “Portal:Contents/Portals”. Disponível em:
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Contents/Portals>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WIKIPEDIA. Verbetes “History of Wikipedia”. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Wikipedia>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WILLIAMS, Sam. Free as in Freedom (2.0): Richard Stallman and the Free Software Revolution. Boston: The Free Software Foundation, 2002. Disponível em:
<<http://static.fsf.org/nosvn/faif-2.0.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

WU MING. Wu Ming Foundation: Who We Are And What We Do. Pagina institucional oficial, Itália, 9 de novembro de 2009. Disponível em:
<<http://www.wumingfoundation.com/english/biography.html> >. Acesso em: 10 jan. 2013.