

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
JORNALISMO

**LIMITES E POSSIBILIDADES DA INTERNET:
UMA CARTOGRAFIA ESTRUTURAL DA REDE**

RICARDO CABRAL PEREIRA

RIO DE JANEIRO
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
JORNALISMO

**LIMITES E POSSIBILIDADES DA INTERNET:
UMA CARTOGRAFIA ESTRUTURAL DA REDE**

Monografia submetida à Banca de Graduação como
requisito para obtenção do diploma de
Comunicação Social/Jornalismo.

RICARDO CABRAL PEREIRA

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Rego Monteiro da Luz

RIO DE JANEIRO

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, avalia a Monografia **Limites e possibilidades da Internet: uma cartografia estrutural da rede**, elaborada por Ricardo Cabral Pereira.

Monografia examinada:

Rio de Janeiro, no dia/...../.....

Comissão Examinadora:

Orientadora: Profa. Cristina Rego Monteiro da Luz
Doutora em Comunicação pela Escola de Comunicação – UFRJ
Departamento de Comunicação - UFRJ

Prof. Fernando Antônio Mansur Barbosa
Doutor em Comunicação pela Escola de Comunicação – UFRJ
Departamento de Comunicação – UFRJ

Prof. Mohammed ElHajji
Pós-Doutor em Comunicação Social pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS
Departamento de Comunicação – UFRJ

RIO DE JANEIRO

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

CABRAL, Ricardo.

Limites e possibilidades da Internet: uma cartografia estrutural da rede. Rio de Janeiro, 2013.

Monografia (Graduação em Comunicação Social/Jornalismo) –
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Escola de Comunicação
– ECO.

Orientadora: Cristina Rego Monteiro da Luz

À minha pequena Paula
– para quem, muito em breve,
não passarei de um mamute analógico atrapalhado
perdido num mundo *touch*.

AGRADECIMENTOS

Espaço. Nos últimos seis anos de minha vida, desde que pela primeira vez coloquei os pés dentro da Escola de Comunicação da UFRJ, esse foi o maior presente que recebi de minha faculdade. Espaço para pensar, espaço para produzir. Espaço para criar e projetar o mundo. Ou para projetar-me, quem sabe. Espaço para experimentar-me, e também para experimentar o outro.

Se vivi uma graduação tão longa, me afasto hoje desta escola com a certeza de que não deixei de aproveitar cada centímetro de possibilidades que me foi oferecido – do intercâmbio aos laboratórios, passando pelos tantos congressos organizados, pela mobilização política estudantil e, por que não?, pelas finadas rodas de conversa regadas a cerveja no Sujinho.

Por isso, em primeiro lugar gostaria de agradecer imensamente ao Moha – a quem ousou retirar a alcunha de professor pós-doutor e até mesmo o nome completo. No meu segundo semestre de faculdade, ele me acolheu no Programa de Educação Tutorial, o PET, que funcionou para mim e tantos outros como um recanto: um mundo paralelo, quase mágico, e absolutamente enriquecedor. Mesmo com suas dezenas de publicações, titulações e outros tantos ões, Moha nunca desdenhou de mim ou dos demais petianos. Em nossas discussões teóricas e políticas, e foram tantas!, ele nunca encerrou a questão com um argumento de autoridade acadêmica. Em vez disso, sempre escutava-nos com a atenção que emprestaria a um par. Hoje, revendo esses anos que passaram, acredito que essa humildade foi extremamente frutífera para minha formação – assim mesmo, como quem dá frutos.

Tampouco posso deixar de mencionar os petianos que fizeram parte dessa história, num momento tão especial em que nosso grupo de pesquisa produziu e brilhou como nunca. Gustavo Barreto, Erick Dau, Jefferson Carrasco, Iasmine Pereira, Luiza Toschi, Lívia Cunto, Marina Carvalho, Luísa Lucciola, Luana Balthazar, João Reis e tantos outros mais. Com eles, troquei figurinhas teóricas e poéticas por semestres a fio. Era como se fôssemos, um do outro, molas propulsoras de pensamento e da nossa vontade de conhecer e mudar o mundo.

Tudo isso, porém, não seria possível não fosse pela base sempre presente de minha família, Marisa, Mauro e Thaty, que desde minha pequenez incentivaram minha confiança e curiosidade na medida certa. Agradeço, também, com um carinho mais que especial, à Maria Muniz, minha avó postiça que me presenteou com meu primeiro livro sem figuras, me iniciando nesse mundo encantador que é o das palavras escritas e da imaginação acelerada. E,

claro, ao Gabriel, que me ajudou e suportou, com carinho e compreensão, meu recolhimento monográfico.

Devo ainda especiais agradecimentos à querida Cristina, que topou minha orientação sem pestanejar em um momento de muita sobrecarga, acreditando em nossa parceria afetiva ao longo desses anos de faculdade. E também ao Fernando Mansur, que me lecionou uma disciplina muito inspiradora nos idos de 2010 e agora aceitou tomar parte nesta banca. Muito obrigado ainda à Marcela Canavarro e – novamente – ao Gustavo Barreto, pelas indicações bibliográficas e pelas inquietações despertadas.

Por último, minha sincera gratidão aos professores lutadores da Escola de Serviço Social da UFRJ e da Facultad de Periodismo y Comunicación Social da Universidad Nacional de La Plata, onde encontrei complementações marxistas à minha formação num grau de contundência tal que, infelizmente, jamais teria encontrado nos corredores da Eco.

Rio de Janeiro, 27 de fevereiro de 2013.

*Não há nada como o sonho
para criar o futuro.*

– VICTOR HUGO

*Liberdade, essa palavra
que o sonho humano alimenta
que não há ninguém que explique
e ninguém que não entenda.*

– CECÍLIA MEIRELLES

CABRAL, Ricardo. **Limites e possibilidades da Internet: uma cartografia estrutural da rede**. Orientadora: Cristina Rego Monteiro da Luz. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, 2013. Monografia em Jornalismo.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo traçar um panorama do funcionamento e dos limites e possibilidades da Internet para a organização sociopolítica de indivíduos e grupos sociais. Nesse sentido, além de um breve histórico do surgimento da rede, apresentamos uma radiografia do funcionamento técnico da conexão dos computadores à *web*, assim como um panorama sobre sua principal instituição reguladora, a Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Assim, analisamos em que medida a infra-estrutura da Internet compromete ou não sua apropriação pelos usuários – a partir, por exemplo, do caso da Revolução Egípcia. Além disso, destacamos as possibilidades de organização dos indivíduos trazidas pela cibercultura e pela sociedade em rede, engendradas no contexto da revolução digital. Ao mesmo tempo, apontamos os limites à liberdade na rede, que vão desde o próprio acesso à Internet até as profundezas da *Deep Web*, passando pelas questões de privacidade dos usuários e dos monitoramentos de *big data*.

Palavras-chave: Internet, sociedade em rede, movimentos sociais; tecnologia; e privacidade.

ABSTRACT

This paper aims on providing an overview of the functioning, the limits and possibilities of the Internet concerning sociopolitical organization of individuals and social groups. With that in mind, in addition to a brief history over the network emergence, we present a snapshot of the technical functioning of the computers connection to the web, as well as an overview of its main regulatory institution, the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Thus, we analyze to what extent the infrastructure of the Internet affects (or not) its appropriation by users - using, for example, the case of the Egyptian Revolution. Furthermore, we highlight the possibilities of the organization of individuals brought by cyberculture and the network society, engendered in the digital revolution context. At the same time, we point out the limits of freedom in the Internet, ranging from the own network access to the depths of the Deep Web, passing through the privacy concerns of users and the big data monitoring.

Keywords: Internet; network society; social movements; technology; and privacy.

SUMÁRIO

1. Introdução	12
2. Por trás dos cabos	15
2.1. O nascimento da Internet	15
2.2. O passo-a-passo de uma conexão	19
2.3. A regulação dos domínios	22
2.4. A economia dos <i>backbones</i>	25
3. Promessas da cultura ciber	29
3.1. A descentralização da emissão da informação	29
3.2. Cibercultura e conhecimento em rede	32
3.3. As novas experiências de organização política	34
3.4. Ações e reações: o caso da revolução egípcia	36
4. Fronteiras da liberdade na rede	41
4.1. As limitações econômicas e sociais	41
4.2. Os limites da privacidade na web	44
4.3. A <i>Deep Web</i>	48
5. Considerações finais	52
6. Referências bibliográficas	55

1. INTRODUÇÃO

A Internet, a grande rede e a web 2.0 – ou 3.0. Nuvem e espaço dos fluxos. Revolução digital e convergência. Cultura da convergência. Redes sociais, novas mídias e comunidades virtuais. Bloguismo. Sociedade em rede e inteligência coletiva. Ciberespaço, cibercultura, ciberativismo e ciberdemocracia. Narrativas transmídia, interatividade e cultura da participação. Sociabilidade virtual e capital eletrônico. E quantos outros?

Nas últimas duas décadas, a literatura científica ocidental precisou inventar uma série de conceitos para dar conta de uma realidade assustadoramente nova: as transformações trazidas com o advento da Internet modificaram, de forma contundente, nossa maneira de nos relacionarmos com o mundo à nossa volta. Já não conversamos uns com os outros da mesma forma. Tampouco trabalhamos ou consumimos da mesma forma.

Tudo está mudando. Quando os primeiros cientistas começaram a trabalhar no projeto do governo estadunidense de criar uma forma de comunicação entre computadores que sobrevivesse a um possível ataque nuclear soviético, eles certamente não previam a dimensão do impacto que seus descobrimentos trariam para a sociedade das próximas décadas e – por que não? – séculos.

A questão, no entanto, é que somos hoje passageiros de um mesmo barco, que tenta voltar para casa no meio de uma tempestade lancinante. No furor dos acontecimentos e das transformações aceleradas, é tarefa bastante árdua olhar com suficiente distanciamento as implicações políticas, sociais, econômicas e culturais que a disseminação da rede trouxe para nossas vidas. Compreender essa superposição de acontecimentos torna-se, pois, uma constante republicação e reedição de conceitos e teorias, sempre um passo atrás das últimas novidades tecnológicas.

O que não podemos esquecer, no entanto, é que toda essa nuvem da Internet, que julgamos virtual, invisível, imaterial e fugaz, possui raízes materiais bastante concretas. Por isso mesmo, este trabalho começa aí. Para seguir adiante na jornada de elaborar uma cartografia da rede, seguimos agarrados ao que nos dará mais (sensação de) segurança: o entendimento de sua estrutura física e material. E será, a partir dessa compreensão, que expandiremos nosso olhar para as relações sociais que daí decorrem.

É preciso ter em mente que, como bem apontado pelo analista de mídia Henry Jenkins (2009), não estamos falando apenas na constante atualização de aparatos técnicos. Estamos, muito além disso, tratando de uma revolução de pensamento, que alterou de forma

contundente a qualidade de percepção de nossa presença no mundo e de nosso manejo das coisas e dos entes que nos rodeiam. É importante, a propósito, destacar que não nos interessará todo e qualquer tipo de mudança de comportamento ligada à revolução digital. Em vez disso, jogaremos luz especialmente sobre as potencialidades da Internet para a organização política e social de indivíduos e grupos – escolha que, por sua vez, não se dá ao acaso.

Em seu recente livro sobre as mobilizações populares dos últimos dois anos ao redor do globo, o sociólogo espanhol Manuel Castells (2013) afirma que, se as sociedades se organizam em torno de uma lógica de ordem e poder, os movimentos sociais expressam, justamente, o contrapoder. Ainda segundo o autor, é precisamente do conflito entre essas duas ordens que brotam as instituições políticas, econômicas, culturais e sociais futuras. Em última análise, o que se diz é que os movimentos sociais de hoje definem, de alguma forma e em algum grau, a constituição da sociedade do amanhã. E nosso interesse é, portanto, compreender de que forma as possibilidades da rede influem nessa dinâmica.

Em geral, quando analisamos a literatura sobre a influência das redes nos movimentos políticos, observamos claramente uma clivagem entre duas posições polarizadas. De um lado, estão os pesquisadores que percebem a Internet como a chave para a salvação do mundo e dos problemas da humanidade. Do outro, os teóricos que acreditam que ela nunca deixará de estar inserida na mesma lógica geopolítica de mercantilização generalizada em que já vivíamos antes e que, por isso, seria apenas uma falsa concessão do sistema.

Nosso objetivo nessa pesquisa será colher, de ambos os lados, seus melhores frutos. Afinal, se desejamos incentivar a organização sociopolítica dos indivíduos em torno de problemas comuns e questões que lhes são pertinentes, é preciso explorar as possibilidades abertas pela rede. Ao mesmo tempo, porém, também é preciso chamar a atenção para os limites a esse mesmo fortalecimento da sociedade civil.

Segundo essa lógica, não partimos do pressuposto de que a web possua, em si mesma, características positivas ou negativas para esse fim. Entendemos, em vez disso, a Internet como um *meio*, isto é, como uma tecnologia que possui determinadas potencialidades técnicas que permitem, nesse sentido, uma série de apropriações e usos sociais distintos – e esses sim podem ser qualificados.

A metodologia do trabalho, nesse contexto, parte da análise técnica da rede e da revisão bibliográfica sobre seus usos e desusos. Alguns autores em especial contribuíram fortemente para a linha de raciocínio da pesquisa. Entre eles, destacamos Castells (2003a;

2003b; 2013), Mounier (2006), Lévy (2003) e Jenkins (2009), além de Economides (2009), que proporcionou fortes aportes para o entendimento técnico sobre a conexão dos computadores à Internet.

No segundo capítulo, depois de um breve histórico sobre o nascimento da Internet – dos primeiros experimentos na década de 60 até o início da era dos provedores nos anos 90 –, começamos a delinear uma radiografia de seu funcionamento. Acompanharemos, então, o passo-a-passo de uma conexão entre dois computadores via web – passando por ISPs, POPs, DNS etc. – e analisaremos também a economia dos *backbones*, os cabos de fibra ótica que compõem a estrutura física da rede. Ainda nesse capítulo, trataremos também da única instituição de regulação da Internet que possui um efetivo poder de intervenção sobre a organização da web, a Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, mais conhecida como ICANN, a organização que regula a distribuição e a comercialização dos nomes de domínio.

O terceiro capítulo, por sua vez, aborda as promessas libertárias do ciberespaço, desde a descentralização da emissão de informações até as novas formas de organização política, passando pelo entendimento das características da sociedade em rede e da cibercultura. Para encerrar o capítulo, retomamos os acontecimentos da revolução egípcia de 2011, uma das primeiras e a mais simbólica sublevação popular da Primavera Árabe, fortemente calcada nas possibilidades trazidas pelas novas mídias. E já aí começamos a entender as limitações a essas novas formas de organização, com o exemplo do corte da Internet promovido pelo governo do ditador Hosni Mubarak durante a revolta.

Por fim, o quarto capítulo trata das fronteiras à liberdade na rede. Em primeiro lugar, analisaremos as limitações de acesso à própria rede, sejam elas de cunho econômico ou social, entendendo as causas e as consequências das disparidades promovidas pela chamada divisão digital. Em seguida, serão discutidas as ameaças à privacidade dos usuários, seja por conta da conformação de perfis e bancos de dados organizados por empresas, seja por conta da espionagem de governos, que põe em cheque o discurso do livre-arbítrio na web. Por último, faremos um mergulho no que há de mais remoto na Internet, a chamada *Deep Web*, um recanto fora do alcance dos internautas inexperientes no qual, a princípio, nada pode ser rastreado. Se, por um lado, esse espaço possibilita rotas de fuga para a organização social dos indivíduos, ao mesmo tempo permite a conformação de uma zona sem leis, onde é possível até mesmo encomendar assassinatos – o que revela o quanto ainda desconhecemos sobre a natureza da rede.

2. POR TRÁS DOS CABOS

Antes de compreendermos as possibilidades de usos políticos da Internet, é preciso que nos detenhamos em aspectos às vezes menos valorizados nos estudos sociais da mídia: sua conformação técnica estrutural. É o objetivo deste capítulo, portanto, entender o funcionamento da rede – ainda que em linha gerais – desde o computador do usuário comum até seu acesso à conexão via Internet com outros computadores espalhados pelo globo. A importância desse dissecamento técnico reside no fato de que, ainda que a Internet seja quase completamente *nuvem*, como dito hoje em dia por muitos usuários e pesquisadores, ela possui fortes raízes físicas e territoriais, e um olhar distanciado pode beneficiar-se dos significados que emergem com o tempo.

Para isso, iniciaremos nosso estudo com um histórico sucinto sobre o surgimento da grande rede – uma história por muitos já conhecida, mas que merece uma retomada para efeitos de acompanhamento lógico da linha de raciocínio deste trabalho. Novamente, vale ressaltar que não é nosso desejo dar conta de todas as especificidades técnicas e históricas da Internet, apenas trazer à tona pontos importantes para nossa argumentação posterior.

2.1. O nascimento da Internet

No contexto da disputa encabeçada por Estados Unidos e União Soviética durante a Guerra Fria, o Departamento de Defesa dos EUA fundou, em 1958, a Advanced Research Projects Agency (ARPA), cujo objetivo era mobilizar recursos para o desenvolvimento de tecnologias militares que fizessem frente ao lançamento do Sputnik soviético no ano anterior. Além disso, trabalhou-se em um sistema de comunicação “por pacotes”, que poderia garantir a integridade das informações mesmo sob um ataque nuclear, uma ameaça bastante contundente à época.

Foi de um dos setores da ARPA, o Information Processing Techniques Office (IPTO), que saiu então a Arpanet, que podemos considerar como o primeiro embrião da Internet.

[O objetivo do IPTO] “era estimular a pesquisa em computação interativa. Como parte desse esforço, a Arpanet foi justificada como uma maneira de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa que trabalhavam para a agência compartilhar on-line tempo de computação” (2003a, p. 14).

O próximo passo foi permitir que a Arpanet pudesse estabelecer conexão com outras redes administradas pela própria ARPA. Surge desde esse momento, então, o conceito que daria forma à internet como uma rede de redes. A partir da unificação dos protocolos em um único padrão – o TCP/IP – a comunicação entre as redes foi estabelecida com sucesso. Para Mounier (2006), é importante sublinhar também o papel do Network Working Group (NWG), um grupo de trabalho criado dentro da ARPA cuja missão específica era desbravar as possibilidades da comunicação entre computadores.

A outra grande particularidade do NWG era sua natureza composta. O grupo devia elaborar uma rede que ligasse quatro universidades diferentes, equipadas *a priori* com diferentes computadores. O que pode parecer uma banalidade – não seria a primeira nem a última vez que um projeto tecnológico se apoiava em uma aliança entre diferentes interventores – assumiu, neste caso, uma importância muito especial. [...] Em outras palavras, teria sido possível desenvolver uma rede inteiramente de proprietários ou, pior ainda, que dependesse de um tipo de máquina. Organizando seu projeto de uma forma diferente, sob a superintendência de quatro universidades e uma empresa encarregada tão-somente de realizar um elemento do projeto, a DARPA demonstrou que desde o início havia a ideia de uma rede “aberta”, isto é, relativamente independente das máquinas ligadas por ela, coisa que só poderia ser realizada plenamente com o protocolo TCP/IP (MOUNIER, 2006, p. 32).

Assim, para o autor, como era preciso compatibilizar tanto os diferentes computadores como seus diferentes sistemas de comunicação, foi preciso trabalhar sobre o consenso dos participantes, estimulando a troca de experiências e a horizontalidade – enfim, a noção de rede como um bem público, ou melhor, “uma rede que pertence coletivamente ao conjunto das instituições que dela se servem” (2006, p. 33). Os protocolos TCP/IP, cuja função será melhor explicitada adiante, não eram os únicos disponíveis – ou inventados. Mas foram os mais utilizados e se impuseram como padrão justamente por seu caráter aberto, ou seja, poderiam ser usados por qualquer um sem pagamento de tarifas e, além disso, suas especificações técnicas rapidamente foram também tornadas públicas.

Paralelamente a esse processo, ocorre o surgimento do Unix, um sistema de exploração do qual é derivado, por exemplo, o Linux – bem como uma série de outros sistemas. O Unix surge, inicialmente, como uma ferramenta para suprir necessidades internas da operadora de telefonia estadunidense AT&T. Um decreto governamental, porém, proibia à empresa a exploração de serviços que fossem além dos telefônicos. Nesse contexto, os criadores do Unix forneceram gratuitamente seus sistemas às universidades, com acesso livre ao seu código fonte para que pudessem melhorá-lo ou, apenas, adaptá-lo às suas necessidades.

Assim, na década de 60, “a sociedade americana podia, portanto, desenvolver seus próprios sistemas, contanto que os mantivesse para as suas próprias necessidades internas, e era proibido comercializá-los diretamente” (MOUNIER, 2006, p. 46). Nesse sentido, Mounier chama atenção para uma característica importante da cultura da internet.

A acessibilidade ao código-fonte e a ausência de suporte técnico estão diretamente relacionadas com o nascimento de uma comunidade de usuários que rapidamente desenvolveria uma cultura de mútua ajuda igualitária, impondo-a na Internet (2006, p. 47).

Não demorou, então, até que fosse criada uma rede entre os usuários Unix, que permitia que qualquer melhoria no código encontrada por um usuário fosse automaticamente disponibilizada aos demais usuários. Aos poucos, o grau de adesão à Usenet – como foi chamada a nova rede – foi aumentando. Mas o marco de expansão da rede aconteceu quando a Universidade de Berkeley, que já fazia parte da Arpanet, se ligou à Usenet. A partir daí, passava a existir um ponto de contato entre as duas redes, o que fez com que as adesões à Usenet decolassem (2006, p. 49).

Castells (2003a) segue explicando que, em 1975, a DCA, a Defense Communication Agency dos Estados Unidos, resolve criar uma rede própria para suas comunicações, deixando a Arpanet para a pesquisa. “Em fevereiro de 1990, a Arpanet, já tecnologicamente obsoleta, foi retirada de operação. Dali em diante, tendo libertado a internet de seu ambiente militar, o governo dos EUA confiou sua administração à National Science Foundation [NSF]” (2003a, p. 15). Mas, como a tecnologia de redes estava em domínio público e como na década de 90 grande parte dos computadores nos EUA já se relacionava potencialmente com protocolos TCP/IP, o caminho para a privatização da operação do serviço de internet estava posto.

Assim, no início da década de 90, provedores começaram a estabelecer suas próprias redes, comercializando o serviço de conexão. E, nesse ponto, ressaltamos uma mudança importante, apontada por Mounier: há uma alteração da lógica de funcionamento da Internet. Começa a morrer progressivamente a ideia de uma rede completamente gratuita compartilhada por poucos usuários que entendiam de seu funcionamento. Em seu lugar, emerge “a lógica do lucro e da rentabilidade, do usuário final, do consumidor que deve se beneficiar de um acesso rápido e fácil à Internet, sem compreender nada dela” (2006, p. 87).

Mas o que realmente permitiu que a rede ampliasse sua funcionalidade e abarcasse um número elevado de usuários foi a criação do sistema “www”, por Tim Berners-Lee.

Ele definiu e implementou o software que permitia obter e acrescentar informação de e para qualquer computador conectado através da Internet: HTTP, HTML e URI (mais tarde chamado de URL). [...] Construiu um programa navegador/editor em dezembro de 1990, e chamou esse sistema de hipertexto de *world wide web*, a rede mundial (CASTELLS, 2003a, p. 18).

Isso certamente facilitou o acesso à rede, já que agora um software mais facilmente entendido pelos usuários comuns permitia o acesso ao conteúdo da rede. Sua invenção é fundamental porque, sem ela, a Internet provavelmente permaneceria reservada apenas a técnicos e cientistas, que entendiam de sua programação (MOUNIER, 2006). Em outras palavras, a importância da invenção de Berners-Lee reside no fato de que não era mais preciso manusear os computadores ligados à rede em um sistema de endereçamento de números e códigos. Em vez disso, abriu-se espaço para os navegadores, que apresentavam os códigos e números a partir da formatação de textos, imagens etc.

Da mesma forma, a interface criada por ele possibilitou ainda a ampliação dos seus usos, já que permitiu a inserção de imagens, cores e estilos. Depois de Berners-Lee, uma série de hackers modificou o *www*, desenvolvendo seus próprios programas, e é de uma dessas experiências que surge o Netscape Navigator, em outubro de 1994, o primeiro navegador comercial. No ano seguinte, seria a vez da Microsoft lançar sua primeira versão do Internet Explorer.

O que mais chama atenção na história do advento da Internet – e nisso se coadunam as narrativas de Castells (2003a) e Mounier (2006) – é que o próprio desenvolvimento inicial da rede só foi possível porque se deu em um processo participativo, aberto e descentralizado. Os hackers, por exemplo, tiveram papel fundamental ao reorganizar e reprogramar redes e sistemas, melhorando-os e colocando-os abertamente à disposição dos demais usuários. Da mesma forma, a Arpanet e a Usenet não foram as únicas redes, apesar de serem de fato as mais significativas para a história da formação da Internet. Uma série de outras experiências, encabeçadas por grupos ora de estudantes, ora de cientistas, ampliou a prática de comunicação em rede entre computadores. Em outras palavras, desde seu princípio, é muito difícil pensar uma dissociação entre Internet e a própria cultura participativa.

No entanto, é importante observar que os princípios colaborativos que regeram a fundação da Internet não estão exatamente ligados a uma ideologia específica e libertária, senão ao próprio tecnicismo. Afinal, o próprio objetivo inicial das pesquisas que culminaram com a invenção da rede era permitir o compartilhamento de informações entre diferentes

computadores. Além disso, desbravar as possibilidades desse novo mundo aberto pela tecnologia da comunicação entre máquinas seria tarefa muito mais fácil se compartilhada, de modo que os avanços alcançados por um único pesquisador permitiriam, se partilhados, progressos globais muito mais significativos.

A maior parte dos fundadores da Internet não está animada por nenhuma ideologia política que possa se exprimir como tal. Para eles, a oposição entre o público e o privado faz muito pouco sentido em si, e não assume as conotações de “choque de civilizações” que poderia assumir, principalmente na Europa. A única ideologia à qual eles se sentem ligados, ou seja, o único sistema de racionalidade ao qual aderem é, em sua visão, a técnica (MOURNIER, 2006, p. 72).

2.2. O passo-a-passo da conexão

Basicamente, a Internet funciona com uma grande rede que interliga uma série de outras redes menores. Quando um computador estabelece uma conexão, seja em uma rede doméstica ou pública, ele se conecta à rede de seu *provedor*, chamado tecnicamente de *Internet Service Provider* (ISP). O ISP, por sua vez, conecta o computador à sua rede local, denominada *Point of Presence* (POP). Um mesmo ISP em geral possui vários POPs e, por meio de cabos de fibra ótica, conecta todos eles em uma mesma rede.

Existe uma grande variedade de ISPs em termos de sua quantidade de assinantes e da rede que eles possuem. No entanto, independente de seu tamanho, um ISP precisa se interconectar com outros ISPs de modo que seus clientes alcancem todos os computadores/nós da Internet. Em outras palavras, a interconexão é necessária para prover a conectividade universal na Internet, que é demandada pelos usuários (ECONOMIDES, 2005, p. 375-377)¹.

Em outro computador, localizado em outra parte do planeta, o mesmo processo se dá, a partir de outro ISP e, conseqüentemente, outro POP. Se o processo terminasse aí, os usuários desses dois computadores, conectados a ISPs distintos, não se conectariam jamais, pois pertenceriam a redes diferentes e, portanto, incomunicáveis. É aí que entra o papel dos *Network Access Points* (NAPs), que funcionam de forma a criar um fluxo de informações

¹ Tradução do autor. Original: “*There is wide variance of ISPs in terms of their subscriber size and the network they own. However, irrespective of its size, an ISP needs to interconnect with other ISPs so that its customers will reach all computers/nodes on the Internet. That is, interconnection is necessary to provide universal connectivity on the Internet, which is demanded by users.*”

entre diferentes ISPs permitindo, assim, que clientes de diferentes provedores se interconectem entre si.

O trabalho dos *Network Access Points* não são substitutos para o ISP ou para o serviço de transporte [de dados]. Em vez disso, eles são um complemento aos serviços do ISP e de transporte. Os NAPs permitem que as redes se interconectem mais facilmente ao proporcionar o espaço e a plataforma necessários (ECONOMIDES, 2005, p. 378)².

Segundo essa lógica, cada computador conectado à Internet está potencialmente conectado a qualquer outro computador em qualquer parte do globo, desde que esse computador também esteja conectado à rede. Por isso, o funcionamento da Internet se baseia, entre outros fatores, em uma espécie de acordo tácito entre provedores, que se dispõem a permitir o livre fluxo de informações de sua rede própria para outras, porque entendem a necessidade dessa interconexão para o funcionamento maior da rede e, portanto, para o seu próprio sistema de prestação de serviço.

A interconexão nos NAPs é regulada por contratos bilaterais entre as partes. Alguns NAPs, como o London Internet Exchange (LINX) facilitam essas negociações fixando um conjunto de regras comuns e contratos padrões, que podem ser usados por seus membros nas suas negociações bilaterais. A interconexão entre duas redes X e Y em um NAP é regulada por um contrato entre as redes X e Y (ECONOMIDES, 2005, p. 378)³.

Uma vez que a conexão foi estabelecida, uma ferramenta fundamental nesse processo são os roteadores. São eles que determinam para onde enviar uma informação que é transmitida de um computador a outro. Suas funções básicas são: não enviar informações a lugares desnecessários – evitando uma sobrecarga dispensável do sistema – e, ao mesmo tempo, garantir que a informação realmente chegue ao seu destino final. Assim, é justamente a partir dos roteadores que duas redes diferentes se relacionam e trocam informações entre si. É importante mencionar, a propósito, que as informações trocadas entre POPs, NAPs e roteadores passam por *backbones*, que são a estrutura física de transmissão de dados a partir

² Tradução do autor. Original: “*Network Access Points’ services are not substitutes for ISP, or for transport services. Rather, they are a complement to ISP services and to transport services. The NAPs allow networks to interconnect more easily by providing the necessary space and platform.*”

³ Tradução do autor. Original: “*Interconnection at NAPs is governed by bilateral contracts of the parties. Some NAPs, such as the London Internet Exchange (LINX) facilitate such negotiations by posting a set of common rules and standard contracts, which may be used by its members in their bilateral negotiations. Interconnection of two networks X and Y at a NAP is governed by a contract between networks X and Y.*”

de cabos de fibra ótica terrestres e submarinos, ou sinais de satélites, que levam os dados de um ponto a outro (explicaremos melhor o papel dos *backbones* mais adiante).

Todos os computadores conectados possuem um *Internet Protocol* (IP) – um protocolo de acesso à Internet que identifica os computadores da rede. O endereço de IP é uma sequência de numeração binária que possibilita quase 4,3 bilhões de combinações diferentes. Antigamente, para acessar um conteúdo na internet, era preciso especificar o IP do computador ao qual você gostaria de se conectar, por meio dos próprios números. Hoje, com o *Domain Name System* (DNS), cada IP pode estar relacionado a uma grafia textual. Assim, quando o endereço de uma página – isto é, seu *domínio* – é digitado no navegador, um servidor DNS “traduz” – ou melhor, decodifica – o texto para o seu IP correspondente.

De forma geral, quando um DNS é requisitado, ele pode: responder com a tradução do endereço de IP adequado em sua sequência numérica; tentar conexão com outros servidores DNS para encontrar o IP, caso ele mesmo já não possua a tradução em sua memória; ou, ainda, retornar uma mensagem de erro informando que o domínio é inválido ou não existe. Se, como no primeiro caso, a tradução é feita com êxito, o *browser* recebe a informação correta, estabelece uma conexão com o endereço de IP e exibe então a página da *web* desejada no navegador.

Uma questão que vale a pena ressaltar é que a chave para o bom funcionamento do sistema ainda é a redundância: existem vários servidores DNS com as mesmas informações. Assim, se um deles falha, as informações não se perdem. Além disso, uma vez que um servidor obtenha um endereço de IP novo, ele registra temporariamente essa ocorrência, de modo que não necessitará fazer uma nova busca caso o domínio seja solicitado novamente num próximo período de tempo. São os servidores, portanto, que possibilitam o funcionamento organizado da Internet.

Como é preciso que cada domínio seja único, para que não haja conflitos de informações, existem entidades que são responsáveis por determinados domínios. A VeriSign, por exemplo, administra todos os domínios “.com”, a fim de evitar qualquer duplicidade. Nesse sentido, a VeriSign funciona como uma espécie de cartório – ou *resgistrar*, que no inglês significa *escrevão* –, e tem a autoridade para registrá-los na Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), que garante a singularidade dos nomes de toda a Internet – e da qual falaremos a seguir.

2.3. A regulação dos domínios

Diferentemente da Internet, a regulação das telecomunicações foi historicamente administrada pelos Estados nacionais. Assim, mesmo que cada país possa estabelecer suas próprias regras, por exemplo, sobre sua telefonia, elas estarão necessariamente sujeitas a uma regulamentação mundial, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da União Internacional das Telecomunicações (UIT).

Não acontece o mesmo com a Internet. Como vimos no tópico anterior, é fundamental para o funcionamento da rede a não duplicidade de certos fatores, como os nomes de domínio. Porém, há um conjunto enorme de instituições que efetivamente intervêm na dinâmica da Internet na medida em que são ou proprietários de pequenas redes – como governos, provedores e outras instituições privadas – ou usuários capazes de reelaborar códigos pré-existentes – como empresas prestadoras de serviços, programadores etc. Por isso, é preciso que exista algum tipo de regulamentação geral da grande rede, para garantir sua continuidade organizada.

O princípio da Internet é o de uma comunicação universal entre computadores. Ela necessita de uma linguagem comum, um protocolo acessível a todos, inclusive aos construtores de materiais e editores de *softwares*, para que possam integrá-la a seus produtos, a fim de torná-los comunicantes. Saber quem será capaz de estabelecer tais protocolos de comunicação é uma questão crucial, pois influencia consideravelmente o seu estatuto, público ou privado (MOUNIER, 2006, p. 78).

Existem algumas instituições que se dedicam a regular a rede. Entre elas, está o World Wide Web Consortium (W3C), fundado por Berners-Lee em 1994 e cuja função, essencialmente, reside na definição dos padrões de linguagem da Web. Outro agente importante é a Internet Society (ISOC), que possui programas de educação, de promoção da Internet e de emissão de recomendações para definição de políticas públicas relacionadas à rede nos diferentes países. Além disso, a ISOC também estabelece normas para certificados e outras questões.

No entanto, tanto a W3C quanto a ISOC operam de uma forma que se baseia no consenso. Afinal, uma vez que todos os agentes que intervêm e possuem propriedade sobre alguma fração da Internet podem escolher livremente entre aceitar ou não alguma padronização ou recomendação, é preciso que ambas as instituições operem buscando uma

aceitação consensual dos usuários, ou, do contrário, colocariam em risco o próprio funcionamento da rede.

Não é o que acontece com a ICANN, já mencionada no tópico anterior. O organismo, fundado em 1998 por iniciativa do Departamento de Comércio dos EUA, é a única instituição que possui um real poder de decisão sobre a rede (MOUNIER, 2006). Um processo de votação online permite que usuários de todo o mundo possam eleger uma parte da diretoria da ICANN, que se responsabiliza pela não-duplicidade dos nomes de domínio e, ao mesmo tempo, também pela aceitação de entrega de um determinado nome a um determinado requerente. Ela se subdivide em três organizações internas.

Assim, o DNS se interessa em atribuir nomes de domínio e reagrupa representantes de sociedades de registro desses nomes, usuários e provedores de acesso. O ASO ocupa-se dos endereços digitais utilizados pelos computadores para se encontrarem e permite uma representação do conjunto dos agentes regionais de gestão das redes. O PSO emite recomendações relacionadas com o protocolo de comunicação e é formado por representantes de outros organismos reguladores da rede (MOUNIER, 2006, p. 84).

Até a criação da ICANN, a regulação dos domínios na Internet ficava a cargo do próprio Departamento de Comércio dos Estados Unidos. Sua fundação, fomentada pelo órgão mesmo, teve como objetivo liberar o governo estadunidense do gerenciamento direto da questão. Ao mesmo tempo, à medida que a Internet se tornava cada vez mais importante comercial e internacionalmente, um controle centralizado apenas nas mãos do governo dos EUA se tornava cada vez mais insustentável aos olhos da comunidade internacional. Assim foi criada a empresa, com fins não lucrativos, que possui *contrato direto* com o governo dos Estados Unidos para cumprir as funções que cumpre.

No entanto, ainda que seu objetivo seja zelar pelo interesse geral da comunidade global de usuários da Internet, sua atuação é alvo de críticas. Em um artigo escrito para a revista Time, o pesquisador da George Mason University, Jerry Brito, analisa a fundação da ICANN.

Os EUA poderiam ter entregue sua autoridade sobre a Internet para um organismo internacional, como a União Internacional das Telecomunicações (UIT) da ONU. Em vez disso, a administração Clinton privatizou a governança sobre os nomes de domínio. E fez assim precisamente porque queria manter o mais importante sistema de nomes da web fora do alcance

do controle burocrático sufocante dos governantes mundiais (BRITO, 2011, *online*)⁴.

Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Pedro Gonçalves faz uma série de acusações contra a ideia de gestão democrática promovida pela ICANN. O primeiro ponto para o qual ele chama atenção também reside na sua própria criação.

A ICANN não é uma organização internacional, não foi instituída ao abrigo de um tratado internacional, mas por via de um acto isolado de um Governo. Por isso mesmo e como tem sido assinalado, pensando no plano da regulação de assuntos internacionais, a ICANN configura uma forma de *unilateralismo indirecto* (...). Mas, note-se bem, a ICANN posiciona-se como *autoridade do ciberespaço* sem apresentar uma investidura válida para esse efeito: o contrato que a ICANN celebrou com o Governo americano para a operação do DNS não é de modo algum suficiente, posto que, como é por todos reconhecido, esse Governo não dispunha de uma *autoridade global* sobre aquele Sistema que pudesse delegar em terceiros (GONÇALVES, 2009, p.10)⁵.

O que, para Gonçalves, é determinante no que diz respeito às atribuições da ICANN é o fato de que a relação jurídica estabelecida pela regulação do organismo faz com que ele detenha “o poder de decidir sobre o interesse que uma pessoa manifesta de aceder a um *bem global* (não privado)” (2009, p. 11)⁶, que é o desejo legítimo que qualquer usuário pode ter de *existir* na grande rede, a partir da posse de seu próprio domínio. Assim, é justamente isso que, para ele, faz com que a ICANN não seja uma entidade incumbida apenas de tarefas de caráter técnico – diferenciando-a das demais organizações citadas anteriormente. Pelo contrário, Gonçalves enxerga a instituição como um agente de *policymaking*, que atua sobre uma esfera pública. E a única instância que possui real poder sobre suas ações é o governo dos EUA, por força de contrato.

Outra função importante da ICANN é regular os domínios de primeiro nível (em inglês, *top level domains*), isto é, as extensões textuais que aparecem mais à direita quando se digita um endereço qualquer de uma página da Internet. Entre eles, estão “.com”, “.net”, “.edu”, “.org” etc. Ainda que, a primeira vista, a atividade não pareça controversa, a realidade é outra. Depois de anos de pressão de diversos setores da comunidade internacional, a ICANN

⁴ Disponível em: <<http://techland.time.com/2011/03/05/icann-vs-the-world/>>. Acesso em: 24 nov. 2013. Original: “The U.S. could have turned over its Internet authority to an international body, like the UN’s International Telecommunication’s Union (ITU). Instead, the Clinton Administration privatized domain name governance. It did so precisely because it wanted to keep the Web’s critical naming system away from the stifling bureaucratic control of world governments.”

⁵ Grifos originais do autor.

⁶ Grifo original do autor.

abriu espaço para ampliar os domínios existentes e vendeu centenas de novas extensões (entre elas aparecem, por exemplo, as variações “.gay”, “.google” e “.microsoft”). Mas todos foram comercializados, e o custo médio girou em torno de 150 mil dólares (OLIVEIRA; TAVARES, 2013) – o que torna evidente uma vez mais o caráter mercantil da rede.

É certo que a ICANN disponibiliza em seu quadro administrativo espaço para representantes dos demais governos da comunidade internacional. No entanto, como explica Brito, não há uma possibilidade de intervenção real e equitativa desses membros.

Representantes de governos ao redor do mundo sentam no Comitê Assessor de Governos da ICANN, mas como o nome sugere seu papel é apenas assessor e as decisões políticas são tomadas essencialmente pelo comitê da ICANN. Recentemente, no entanto, governos mundo afora têm demandado controle sobre as ações da ICANN. Há crescentes apelos para que a autoridade sobre os nomes de domínio seja transferida para a UIT e os governos que a comandam (2011, *online*)⁷.

Não se deseja, com esta análise sobre o papel da ICANN, desmoralizar a instituição. A importância de conhecer o funcionamento e as atribuições dessa organização é, em vez disso, compreender que as opiniões acerca do atual modelo de gestão da Internet não são únicas nem homogêneas. Nesse sentido, a partir da atual forma de funcionamento da ICANN e das críticas a seu respeito, podemos pensar um modelo de governança que atenda a pluralidade dos usuários de uma forma cada vez mais democrática.

2.4. A economia dos *backbones*

Como já vimos anteriormente, os *backbones* são a estrutura física da Internet, que faz com que seja possível conectar as redes menores locais às gigantes mundiais. Em linhas gerais, trata-se de cabos de fibra ótica com uma capacidade de transmissão de uma grande quantidade de dados em uma velocidade bastante elevada.

(...) as redes *backbone* são definidas como sistemas autônomos que constituem o núcleo da Internet, essenciais para todas as interações entre computadores, exceto as locais. Considerando que a internet é formada pela

⁷ Disponível em: <<http://techland.time.com/2011/03/05/icann-vs-the-world/>>. Acesso em: 24 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “Government representatives from around the world sit on ICANN’s Governmental Advisory Committee, but as the name implies, their role is only advisory and policy decisions are ultimately made by the ICANN board. Recently, however, governments around the world have been demanding control over ICANN’s actions. There are increasing calls for domain name authority to be transferred to the ITU and the world governments that run it.”

interligação de inúmeras redes locais dispersas, os *backbones* são responsáveis pelas conexões de longa distância entre elas. É um conjunto de caminhos entre as redes que, por agregar a maior parte do tráfego, empregam as maiores velocidades e capacidades de transmissão do conjunto. Em termos concretos, trata-se de redes de cabos de fibras óticas instaladas por firmas de telecomunicações e outras, que se estendem por milhares de quilômetros – o que dá seu caráter global. As diversas redes de longa distância se conectam entre si e com as redes locais, realizando trocas de tráfego de dados (MOTTA, 2012, p. 23).

Assim, como explica Economides (2005), as redes de *backbones* são operadas por empresas, privadas ou públicas, que vendem a transmissão de dados aos ISPs, de modo que eles possam se conectar à Internet como um todo e, por sua vez, vender aos seus clientes – os usuários finais – o acesso integral à rede. Em seu trabalho sobre a economia dos *backbones*, o autor analisa a competitividade entre as empresas fornecedoras do serviço concluindo que, ainda que sejam rivais, elas necessitam umas das outras para promover a conexão completa da Internet e, portanto, não podem se boicotar – por exemplo, não permitindo o acesso de uma rede a outra.

No centro da capacidade da Internet de prover serviços de transporte [de dados] encontram-se os *backbones*. O mercado dos *backbones* tem crescido rapidamente para uma capacidade extremamente alta de transmissão e superou a capacidade de transmissão das redes tradicionais de longa distância. (...) O mercado dos *backbones* tem apresentado compensações robustas. As previsões calamitosas da European Union Competition Authority em 1998 e 2000, de que a Internet seria dominada por uma única empresa que imporá seus próprios padrões e se recusaria a se interconectar com *backbones* concorrentes, falharam em se materializar (ECONOMIDES, 2005, p. 407).⁸

Mesmo assim, há uma questão que vale a pena ser levantada. Os *backbones* são operados, em sua grande maioria, por empresas privadas – os públicos em geral dão conta de redes universitárias ou redes internas de governos – e, por isso mesmo, são ligados à lógica mercantil. Em uma análise sobre a topografia dos *backbones* brasileiros, o geógrafo Marcelo Motta percebe sua relação com os fluxos econômicos do país. Por isso mesmo, chega a identificar no processo de estabelecimento das redes traços excludentes, que privilegiam os grandes centros – o que vai de encontro à ideia da ampliação do acesso à rede.

⁸ Tradução do autor. Original: “At the core of the ability of the Internet to provide transport services lie the Internet backbones. The Internet backbone market has quickly grown to extremely high capacity of transmission and has surpassed the transmission capacity of the traditional long-distance network. (...) The dire predictions of the European Union Competition Authority in 1998 and 2000, that the Internet would be dominated by a single firm that would impose its own standards and refuse to interconnect rival backbones, have failed to materialize.”

No que tange aos *backbones*, essa posicionalidade afeta a forma com que a rede é desfrutada. As cidades com pouca centralidade e acessibilidade estão em desvantagem na medida em que o maior número de passos necessários para que o tráfego as atinja aumenta sua latência. Embora, do ponto de vista do usuário individual, o aumento de alguns milissegundos de demora no envio ou recebimento de mensagens não cause impacto, o efeito agregado de milhões de mensagens pode degradar a performance da rede, impondo não só um custo de tempo mas também uma potencial perda de informações (MOTTA, 2012, p. 33).

O autor cita o caso do Senegal, onde apenas duas cidades são responsáveis pela conexão de todo o país. Para ele, a Internet, como meio de comunicação, ganha hoje a mesma importância que as estradas ou os portos e aeroportos tiveram outrora na conformação da economia tanto local como global.

Manter uma acessibilidade relativamente mais direta em relação às outras localidades na rede continua sendo um elemento-chave na vida econômica, de maneira semelhante ao papel que as malhas rodoviária, ferroviária, telegráfica e telefônica desempenharam em momentos históricos anteriores. A Internet, como um meio mais recente de trocas de bens informacionais não se mostra, em sua dimensão das ligações físicas, como uma niveladora do espaço, sendo profundamente diferenciada (2012, p. 33).

Outro ponto importante de ser levantado a respeito dos *backbones* é justamente sua condição física no centro de um sistema profundamente virtual. Embora possa parecer quase irônico, em 2011 uma mulher sozinha conseguiu deixar a Armênia inteira sem Internet por quase doze horas seguidas. O corte, porém, foi acidental: uma senhora moradora da Geórgia, que faz fronteira com o país armênio, escavava a terra com uma pá quando danificou um *backbone* internacional que ligava os dois países. O fato chegou a ser noticiado internacionalmente e a mulher foi presa pela polícia georgiana. Uma matéria publicada no The Wall Street Journal recebeu a manchete “Uma pá corta a internet na Armênia”⁹.

A Geórgia prendeu uma mulher de 75 anos que, com sua pá, deixou toda a Armênia sem acesso à Internet por meio dia, de acordo com a polícia georgiana. Aishtan Shakarian, que vive numa pequena vila perto da capital Tbilisi, estava vasculhando a terra à procura de restos de metais no dia 28 de março quando danificou um cabo *backbone* internacional de fibra ótica que conecta uma grande parte do sul do Cáucaso à Europa, disse um porta-voz da polícia. O dano colocou quase toda a Armênia *offline* por cerca de 12 horas. Também provocou um desligamento parcial na Geórgia e interrupções

⁹ Tradução do autor. Original: “A shovel cuts off Armenia’s Internet”.

do serviço no Azerbaijão, de acordo com a polícia georgiana e empresas de telecomunicações (LOMSADZE, 2011, *online*)¹⁰.

¹⁰ Disponível em: <<http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748704630004576249013084603344>>. Acesso em: 24 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “*Georgia has arrested a 75-year-old woman who, with her shovel, left all of Armenia without access to the Internet for half a day, according to Georgian police. Aishtan Shakarian, who lives in a small village near Georgian capital Tbilisi, was scavenging for scrap metal on March 28 when she damaged an international fiber-optic backbone cable that connects much of the southern Caucasus to Europe, a police spokesman said. The damage sent almost all of Armenia offline for about 12 hours. It also triggered a partial shutdown in Georgia and service interruptions in Azerbaijan, according to Georgian police and telecommunications companies.*”

3. PROMESSAS DA CULTURA CIBER

Os engenheiros e técnicos responsáveis pelos primeiros passos da Internet jamais poderiam imaginar os desdobramentos que suas pesquisas teriam para a sociedade das próximas gerações. O advento da grande rede – e a revolução digital e tecnológica trazida com ela – não alterou apenas a técnica subjacente aos processos de comunicação humanos. Para além disso, a difusão da Internet alterou significativamente nossa forma de lidar com a realidade e, portanto, nosso próprio estar-no-mundo.

O objetivo deste capítulo, segundo essa lógica, é levantar o debate sobre as mudanças culturais trazidas por toda essa onda de inovações, com especial enfoque nas possibilidades de organização política e social. Em meio a um contexto tão revolucionário, tanto nos meios como nos conteúdos, é importante lembrar, porém, que a tão falada convergência digital não se dá por meio de nossos aparelhos tecnológicos cada dia mais e mais inteligentes. Em vez disso, ela acontece em nossos cérebros – isto é, em nossa forma de pensar – e é construída e reconstruída em nossas relações sociais cotidianas (JENKINS, 2009, p. 30).

3.1. A descentralização da emissão da informação

Para pensarmos a descentralização da emissão de informações no contexto social atual, é preciso primeiro compreender a mídia como um sistema de mediação – sendo o conceito de *mediação* justamente o oposto a tudo aquilo que é *imediate*. Entende-se, assim, por sistemas de mediação, todas as instituições sociais que têm o potencial de elaborar padrões de comportamentos sociais a partir de conceitos de normalidade e anormalidade, o que é importante para levar, entre os membros de uma mesma sociedade, à tendência de ocorrência de reações comuns entre os sujeitos quando, na realidade, o que existe é uma vasta gama de possibilidades¹¹. São exemplos de sistemas de mediação, portanto, a escola, a família e – o que mais nos interessa neste trabalho – a mídia.

As empresas de comunicação e seus (geralmente estrangeiros) proprietários controlam tanto as condições financeiras quanto as tecnológicas de produção do discurso, por exemplo, nos jornais, nas TVs, no mercado editorial, bem

¹¹ Não se deseja aqui atribuir à noção de *ordem* uma conotação negativa. Como analisa van Dijk, “a sociedade não funcionaria se não houvesse ordem, controle, relações de peso e contrapeso, sem as muitas relações legítimas de poder” (2008, p. 27). O problema reside no *abuso* desse poder, isto é, “nas formas de dominação que resultam em desigualdade e injustiça sociais” (2008, p. 10), favorecendo os interesses daqueles que detêm esse poder.

como nas indústrias de telecomunicações e informática. Por meio de investimentos seletivos, controle orçamentário, contratação (e demissão) de pessoal, e algumas vezes por meio da influência editorial direta ou diretrizes, eles podem controlar parcialmente o conteúdo ou ao menos a dimensão do consenso e dissenso da maior parte das formas de discurso público (VAN DIJK, 2008, p. 45).

Os meios de comunicação têm em mãos, nesse contexto, a capacidade de criar consensos sociais sobre determinadas questões, já que mensagens culturais amplamente difundidas formam a denominada cultura (POLISTCHUK; TRINTA, 2003). Mediadores do que podemos chamar de esfera pública, são, em primeiro lugar, fomentadores de discursos na sociedade. Em outras palavras, sem negar as possibilidades de resistência, van Dijk (2008) explica que a influência estrutural implica na conformação de uma base seletiva de conhecimento, metas, normas e valores compartilhados socialmente, além de moldes de interpretação baseados nela, que operam na subjetividade dos indivíduos.

De acordo com Ribeiro (2000), são os meios de comunicação que selecionam, dentre todas as vozes sociais, aquelas que recebem o status de *memorável* promovido por eles. Assim, observamos que a mídia opera sob uma lógica de fazer ver e dizer, distribuindo o visível e o invisível, fazendo aparecer ou não-aparecer o objeto que não existiria fora dessa luz.

Além disso, segundo o que explicam Cabral e ElHajji (2009), as empresas de comunicação, inseridas na lógica capitalista, sacrificam os ideais de promoção de justiça e democracia pelo lucro e pela produtividade. Isso ocorre porque são dependentes de outros grandes conglomerados que representam um papel fundamental, que são os anunciantes. E, mesmo antes disso, tais grupos de mídia detêm visões próprias e específicas de mundo. Como conclusão, deve-se atentar ao fato de que a parcialidade e objetividade midiáticas são, *definitivamente*, apenas mitos, e que, embora aparentemente deem voz a todos os setores sociais, normalmente o fazem sem se comprometer, tratando os discursos que não lhes interessam com pouca expressividade e até com repudia.

Toda essa lógica de funcionamento explicitada acima descreve, em linhas gerais, o funcionamento daquilo que entendemos como “grande mídia”. O contexto tecnológico atual, porém, permitiu a conformação de uma sociedade em rede, isto é, uma sociedade que mantém fluxos regulares de comunicação entre diferentes indivíduos, agentes sociais, instituições políticas e empresas, entre outros. E a questão é que essas novas possibilidades alteraram significativamente o quadro de poder que se observava até então entre a mídia tradicional e seu público.

[As] novas tecnologias reduziram os custos de produção e distribuição, expandiram o raio de ação dos canais de distribuição disponíveis e permitiram aos consumidores arquivar e comentar conteúdos, apropriar-se deles e colocá-los de volta em circulação de novas e poderosas formas (JENKINS, 2009, p. 45-46).

É nesse sentido que podemos afirmar que as novas tecnologias de comunicação permitiram um alargamento do número de vozes disponíveis no espaço público global. Por meio dos blogs, das redes sociais e do compartilhamento de vídeos e imagens, os indivíduos agora podem oferecer à rede a *sua versão* dos fatos, permitindo assim um processo de conformação de conhecimento mais dialético, que oferece uma visão múltipla sobre o real.

A atual diversificação dos canais de comunicação é politicamente importante porque expande o conjunto de vozes que podem ser ouvidas: embora algumas vozes tenham mais proeminência que outras, nenhuma voz sozinha fala com autoridade inquestionável. A nova mídia opera sob princípios diferentes daqueles que regiam a mídia de radiodifusão que dominou a política americana por tanto tempo: acesso, participação, reciprocidade e comunicação ponto-a-ponto, em vez de um-para-muitos (JENKINS, 2009, p. 288).

Assim, ainda que tenha interesse em proteger o governo local de uma manifestação – ou apenas esvaziá-la de seu sentido político abordando-a a partir das complicações que gerou ao tráfego, por exemplo –, os grandes conglomerados de comunicação já não podem transfigurar de forma tão radical um evento político, pois sabem que outras versões – igualmente documentadas a partir de vídeos, fotos e testemunhos pessoais – surgirão na rede. Fazer isso significaria ir de encontro à própria credibilidade, justamente um dos seus maiores sustentáculos enquanto instituição social.

Num contexto assim, os blogueiros irão concorrer com jornalistas profissionais matéria por matéria, às vezes acertando, às vezes errando, mas sempre obrigando um segmento do público a questionar os argumentos dominantes. Não se pode contar com nenhum dos dois lados para apresentar ao público, sempre, a verdade, toda a verdade e nada além da verdade. Contudo, a relação antagônica entre as duas forças possibilita a correção de muitos erros (JENKINS, 2009, p. 297).

Segundo Lévy (2003), ninguém mais pode controlar completamente as informações que circulam por essa nova esfera pública. Além disso, para o autor, ainda que seja legítimo

duvidar da credibilidade das informações disponíveis na rede, esse problema seria resolvido durante o próprio processo de adaptação a esse novo paradigma de vida.

É preciso dizer, contudo, que a verdade resulta de um processo coletivo de busca e de produção que, quanto mais livre e múltipla é a palavra, mais eficaz é. Além do mais, uma ampliação da liberdade de expressão e de acesso à informação implica necessariamente, com um aumento dos riscos, uma transferência de responsabilidade para os indivíduos e os múltiplos atores sociais. Mais do que reforço da censura, esta nova responsabilidade pede uma educação ética e crítica renovada (LÉVY, 2003, p. 372).

As ideias colocadas acima remetem ao conceito de Castells (2013) sobre uma autocomunicação de massas. Para o autor, o uso das redes como plataforma para comunicação digital é uma forma de comunicação de massa porque, além de promover conexões de muitos para muitos com um potencial de alcançar inúmeros receptores, essas mensagens se enredam entre si estabelecendo, a partir de referências a um hipertexto global, uma rede horizontal de comunicação tanto local como mundial, que dificilmente pode ser controlada por governos ou empresas. Conclui o sociólogo, então, que “a autocomunicação de massa fornece a plataforma tecnológica para a construção da autonomia do ator social, seja ele individual ou coletivo, em relação às instituições da sociedade” (2013, p. 12).

3.2. Cibercultura e conhecimento em rede

Para Lévy (2003), uma das grandes transformações possibilitadas pela Internet foi o surgimento das comunidades virtuais, que desterritorializaram o espaço público. Assim, ainda que exista um sem número de comunidades erigidas em torno de espaços geográficos específicos (moradores de uma mesma cidade, trabalhadores de uma mesma empresa local etc.), a maior parte delas, a partir de agora, se funda em razão de pontos de interesse comuns ou de valores compartilhados.

O novo espaço público constrói um território de natureza semântica. A “posição” neste território virtual vai se tornar determinante, relativizando progressivamente o papel da situação ou da proveniência geográfica. As distâncias e proximidades semânticas marcam-se através de senhas, de laços hipertextuais, de conexões entre comunidades virtuais, de trocas de informações, de densidades de inteligência coletiva (LÉVY, 2003, p. 373).

Para o autor, há três características fundamentais desse novo espaço público fomentado pelas redes. A primeira delas seria o fato da Internet permitir um grau de inclusão social muito maior do que todos os outros meios de comunicação anteriores¹². Em segundo lugar, no que tange à transparência, o espaço virtual permite não só que todos se expressem – como detalhamos no item anterior –, mas também que todos tenham um nível de acesso a informações nunca experimentado antes. Isso porque o ciberespaço permite, por meio de um encadeamento infinito de hipertextos, uma indexação universal, de modo que ele mesmo “pode ser considerado como um hiperícone vivo, contendo o conjunto das imagens artísticas, científicas, registradas ou simuladas, produzidas ou captadas pelo artifício humano” (2003, p. 374). Além disso, a terceira característica fundamental seria a universalidade. Diz Lévy que “a Internet é o primeiro sistema de comunicação multimídia interativo intrinsecamente transfronteira” (2003, p. 376). Nesse sentido, opera de forma transnacional, translinguística e transdisciplinar, entre outras.

Dentro desse contexto, Lévy (2003) entende que a forma como habitualmente lidamos com o conhecimento está, portanto, em profunda transformação. Historicamente, a modernidade nos submeteu a um regime de pensamento cartesiano, em que o conhecimento é disciplinar e só têm direito à fala os especialistas, que são pessoas que geralmente passaram por algum processo de educação formal que os habilita ao discurso sobre determinada matéria (FOUCAULT, 1996). Hoje, porém, a contemporaneidade relativiza as fronteiras disciplinares e entende que uma só pessoa não pode conter em si todo o conhecimento relativo a uma questão e que esse conhecimento, portanto, precisa ser construído coletivamente a partir de experiências múltiplas.

Ninguém sabe tudo. Todo o conhecimento reside na humanidade. (...) O conhecimento de uma comunidade de pensamento não é mais conhecimento compartilhado, pois hoje é impossível um único ser humano, ou mesmo um grupo de pessoas, dominar todo o conhecimento, todas as habilidades. Trata-se, fundamentalmente, de conhecimento coletivo, impossível de reunir em uma única criatura (LÉVY apud JENKINS, 2009, p. 56-57).

Em contraposição ao paradigma moderno, que entende que algumas pessoas estão habilitadas à fala e outras não, o paradigma da inteligência coletiva opera a partir da concepção de que todos são potenciais contribuidores para a resolução de um problema ou

¹² O próximo capítulo deste trabalho, entretanto, analisa as questões de desigualdade que atualmente atravancam a inclusão social na rede.

para o desenvolvimento de uma estratégia. Da mesma forma, não há procedimentos fixos para se chegar às respostas, em contraposição à rigidez metodológica moderna.

Em “Cultura da convergência”, Jenkins (2009) faz uma extensa análise das novas formas de relacionamento entre o público e os grandes conglomerados de comunicação e entretenimento, propiciadas justamente pelo surgimento das novas mídias e da convergência digital. Ele analisa, por exemplo, como os debates gerados pelos internautas sobre os programas da televisão comercial são capazes de alterar a programação destas. Ou, ainda, como o público hoje é capaz de ressignificar uma obra a partir de criações próprias, como *fan fictions*¹³ etc. O que mais lhe interessa, porém, é a forma como essas comunidades se organizam, numa lógica de inteligência coletiva.

O que consolida uma inteligência coletiva não é a posse do conhecimento – que é relativamente estática –, mas o processo social de aquisição do conhecimento – que é dinâmico e participativo –, continuamente testando e reafirmando os laços sociais do grupo social” (2009, p. 88).

Partindo daí, o autor se debruça sobre essas relações coletivas de consumo, na qual estão implicados o público, os produtores e os próprios conteúdos midiáticos. Assim, por mais que em seu livro Jenkins trate em grande parte dos produtos da indústria do entretenimento, ele acredita que o *know-how* adquirido nessas experiências levará a sua aplicação em questões políticas maiores.

A inteligência coletiva pode ser vista como uma fonte alternativa de poder midiático. Estamos aprendendo a usar esse poder em nossas interações diárias dentro da cultura da convergência. Neste momento, estamos usando esse poder coletivo principalmente para fins recreativos, mas em breve estaremos aplicando essas habilidades a propósitos mais “sérios” (JENKINS, 2009, p. 30).

3.3. As novas experiências de organização política

A perda de hegemonia dos grandes conglomerados de comunicação sobre a emissão de informações, ao lado da ascensão da autocomunicação de massa e do surgimento de um

¹³ *Fan fictions* são apropriações e recriações feitas por fãs a partir do contexto ou dos personagens de uma determinada obra (livros, filmes, séries etc.). Podem, por exemplo, ser continuações da obra original ou histórias paralelas ou isoladas. Para uma discussão mais consistente sobre as novas relações entre o público, as empresas de mídia e as questões envolvendo os direitos autorais, ver Jenkins (2009, p. 235-284).

paradigma de interação social baseado na inteligência coletiva, é um fator fundamental para o advento de novas formas de organização política de indivíduos e grupos sociais. Se entendemos que a sociedade se organiza a partir de estruturas de poder, para Castells (2013) os movimentos sociais são justamente a expressão do *contrapoder*. Seriam eles, nesse sentido, os produtores das instituições e das formas de organização social futuras. Em outras palavras, a construção da sociedade de amanhã estaria pautada, de uma forma ou de outra, pelas lutas de resistência travadas pelos movimentos sociais de hoje.

É nesse contexto que a sociedade em rede alarga as possibilidades de luta e de organização política.

Como os meios de comunicação de massa são amplamente controlados por governos e empresas de mídia, na sociedade em rede a autonomia de comunicação é basicamente construída nas redes da internet e nas plataformas de comunicação sem fio. As redes sociais digitais oferecem a possibilidade de deliberar sobre e coordenar as ações de forma amplamente desimpedida (CASTELLS, 2013, p. 14).

Castells defende que o processo de comunicação é uma questão central no engendramento de um movimento social, especialmente porque, segundo ele, é necessário que a ativação emocional de *indignação* de determinados indivíduos se conecte a de outros indivíduos. Mas, para que essa emoção se transforme em *ação* e se estabeleça enquanto uma movimentação política, é preciso que ela seja compartilhada por meio de um processo de identificação. E a ferramenta principal nesse processo de identificação mútua seria justamente a comunicação. Assim, “quanto mais rápido e interativo for o processo de comunicação, maior será a probabilidade de formação de um processo de ação coletiva enraizado na indignação, propellido ao entusiasmo e motivado pela esperança” (2013, p. 19).

O autor também explica que as características estruturais dos próprios meios, isto é, dos processos de comunicação em si, determinam também a forma como os movimentos deverão se organizar. Por isso, os movimentos sociais na era das novas tecnologias de comunicação inovam também em suas formas de organização, mais flexíveis, descentralizadas e participativas – três adjetivos que também cabem à estrutura da rede, como vimos anteriormente.

No entanto, ainda que essas novas tecnologias produzam novas formas de organização política, é preciso lembrar que elas não são a raiz única dos movimentos, isto é, não é delas que partem as mobilizações políticas, mas dos cidadãos, que fazem uso delas como outrora

fizeram dos panfletos e das mensagens criptografadas, por exemplo. São, portanto, um meio – e este meio, como qualquer outro, afeta o próprio processo.

Evidentemente, a tecnologia não determina os movimentos sociais nem, no que nos interessa, qualquer espécie de comportamento social. Porém, as redes da internet e de telefonia celular não são apenas ferramentas, mas formas organizacionais, expressões culturais e plataformas específicas para a autonomia política (CASTELLS, 2013, p. 82).

Por isso mesmo, não devemos esquecer que as novas formas de organização não prescindem do caráter territorial – de ocupação urbana – que historicamente lhes foi marcante. O que acontece, segundo o autor, é que, “em vez disso, ela o estende do espaço dos lugares para o espaço dos fluxos” (CASTELLS, 2013, p. 52). Em outras palavras, o que ocorre é a criação de um espaço híbrido, que mescla à efetividade da ação sobre o espaço público urbano a organização e o planejamento por meio de um espaço virtual, o ciberespaço.

De alguma forma, podemos fazer uma correlação entre esse pensamento de Castells e a teoria dos espaços globais e locais proposta por Milton Santos. Para o autor (2008), a contemporaneidade gera espaços de choque entre a ordem global, desterritorializada, e a ordem local, agregadora do real. Ambas não se excluem; pelo contrário, operam de forma simultânea. Daí podemos concluir que não há como efetivar uma ação sem a real intervenção sobre o espaço local real – ou, como diz Santos, sobre o cotidiano imediato.

A ordem global é desterritorializada, no sentido de que separa o centro da ação e a sede da ação. Seu espaço, movediço e inconstante, é formado de pontos, cuja existência funcional é dependente de fatores externos. A ordem local, que reterritorializa, é a do espaço banal, espaço irreduzível, porque reúne numa mesma lógica interna todos os seus elementos: homens, empresas, instituições, formas sociais e jurídicas, e formas geográficas. O cotidiano imediato, localmente vivido, traço de união de todos esses dados, é a garantia da comunicação (SANTOS, 2008, p. 170).

3.4. Ações e reações: o caso da revolução egípcia

No dia 25 de janeiro de 2011, eclodiram manifestações em diferentes pontos do Egito, em protesto contra o regime ditatorial de Hosni Mubarak. Nesse mesmo dia, milhares de pessoas ocuparam a praça Tahrir (em português, praça da Liberdade). Culminava aí uma série de descontentamentos históricos com a situação política, econômica e social do país, cuja gota

d'água fora o recente aumento no preço da comida, deixando muitas pessoas sob risco de fome. Anteriormente, especialmente em 2005, 2008 e 2010, outras grandes manifestações populares já haviam marcado o descontentamento da sociedade com os rumos do país, mas todas as vezes o movimento foi violentamente sufocado.

Uma semana antes da ocupação da praça Tahir, uma estudante de administração da Universidade do Cairo postou um vídeo no Facebook que conclamava a população a sair às ruas no dia 25 de janeiro¹⁴. O vídeo foi replicado um sem número de vezes, recebendo uma quantidade significativa de visualizações. Dias depois, a reverberação do vídeo levou uma quantidade inimaginável de cidadãos à praça, que ficaria conhecida como o epicentro da revolução egípcia.

É claro que o vídeo de Asmaa Mafhouz não foi o único material postado sobre a manifestação; na verdade, apenas catalisou outras indignações e reivindicações que já circundavam os fóruns e redes sociais da Internet. De forma geral, a população que marchou nas ruas do Egito pedia por pão, liberdade e justiça social. Além disso, queriam derrubar Mubarak e seu regime e convocar eleições democráticas. A maior parte dos manifestantes era composta por jovens, sendo muitos deles universitários ou recém-formados desempregados.

A Primavera Árabe é historicamente singular porque é a primeira série de sublevações políticas em que todas essas coisas [alienação em relação ao Estado, consenso entre a população participante do protesto, defesa do movimento pela opinião pública internacional] foram digitalmente mediadas (HOWARD apud CASTELLS, 2013, p. 83).

Dentro do contexto da Primavera Árabe, Castells (2013) acredita que uma inspiração fundamental para o movimento foi a esperança despertada pela revolução tunisiana, que acenava com uma possibilidade real de mudança pelas mãos do povo. E o lugar seguro onde a esperança tunisiana e a indignação pelas condições de vida se encontraram foi justamente o território aberto pela Internet.

Não há dúvida de que os espaços de resistência originais foram constituídos na internet, já que as formas tradicionais de protesto foram recebidas com enorme ferocidade por uma polícia que há muito tempo vinha torturando com impunidade (...). Também está claro que as convocações para a manifestação de 25 de janeiro, e depois em outras datas sucessivas, foram feitas via Facebook para serem recebidas por um ativo séquito constituído de jovens para os quais as redes sociais e os telefones celulares eram parte central de seu modo de vida (CASTELLS, 2013, p. 49).

¹⁴ Vídeo disponível em <<http://www.youtube.com/watch?v=SgjIgMdsEuk>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

Nesse contexto, mesmo que a população do Egito não seja uma população completamente conectada e com acesso à Internet, as redes que se estabeleceram no mundo virtual foram replicadas e ampliadas pelas redes reais e físicas, seja por meio de rodas de conversa nas portas das mesquitas ou dos cafés, de panfletos distribuídos nas periferias digitalmente excluídas, ou de comunicações via celular, por ligações ou mensagens de texto.

As redes de mídia social desempenharam, assim, um importante papel na revolução egípcia. Manifestantes registraram os eventos com seus telefones celulares e compartilharam seus vídeos com pessoas do país e do mundo via YouTube e Facebook, frequentemente transmitindo ao vivo. Eles deliberavam pelo Facebook, coordenavam-se pelo Twitter e usavam blogs para transmitir amplamente suas opiniões e se envolver em debates. Uma análise das tendências do Google no Egito durante o período da revolução mostra a crescente intensidade das buscas relacionadas aos eventos, atingindo o pico no dia da manifestação, 25 de janeiro, e nos dias subsequentes (CASTELLS, 2013, p. 50).

Mas o que chocou os internautas, e mesmo a comunidade internacional de forma geral, foi a resposta do governo de Mubarak às mobilizações virtuais. Nos últimos minutos da quinta-feira 27 de janeiro, dois dias após o primeiro dia de ocupação da praça Tahir, o Egito ficou sem Internet. No dia 28 de janeiro, uma matéria publicada na página oficial da BBC confirmava:

Segundo a empresa de monitoramento de internet Renesys, pouco antes das 23:00 GMT de 27 de janeiro, praticamente todas as rotas para as redes egípcias foram simultaneamente retiradas da rota da Internet global. Isso significou que quase todos os endereços de Internet do Egito não podem ser encontrados. As autoridades egípcias também são acusadas de ter cortado o acesso à Internet desligando os *Domain Name Servers* (DNS) oficiais. Os DNS agem como agendas de endereço e são consultados pelos navegadores para encontrar a localização da página que um usuário quer visitar. (...) Uma declaração emitida pela Vodafone Egito disse que a empresa foi instruída a suspender os serviços em algumas áreas. “Sob a legislação egípcia, as autoridades têm o direito de emitir uma ordem desse tipo e nós somos obrigados a cumpri-la”, disse¹⁵ (2011, *online*).

¹⁵ Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/news/technology-12306041>>. Acesso em: 24 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “According to internet monitoring firm Renesys, shortly before 2300 GMT on 27 January virtually all routes to Egyptian networks were simultaneously withdrawn from the internet's global routing table. That meant that virtually all of Egypt's internet addresses were unreachable. Egyptian authorities are also reported to have stunted net access by shutting down official Domain Name Servers (DNS) in Egypt. These act as address books and are consulted by web browsing software to find out the location of a site a user wants to visit. (...) A statement issued by Vodafone Egypt said it had been instructed to suspend services in some areas. ‘Under Egyptian legislation the authorities have the right to issue such an order and we are obliged to comply with it’, it said.”

Assim, com o desligamento dos DNS, os navegadores ficaram confusos e não conseguiram localizar os endereços de IP que eram solicitados pelo usuário. Isso significa que era possível efetuar conexões com a Internet, mas as páginas nunca eram encontradas e retornavam sempre com uma mensagem de erro.

Mas a verdade é que ninguém sabe ao certo a forma pela qual o governo de Mubarak desconectou seu país. Uma reportagem especial do New York Times sobre o fato revela:

Houve debates intensos tanto dentro como fora do Egito sobre se o corte na Rua Ramses número 26 [endereço, no Cairo, do edifício que centraliza as operações de telecomunicações do país] foi alcançado por uma adulteração cirúrgica do mecanismo do software que define como as redes no coração da Internet se comunicam, ou por uma abordagem brusca: apenas cortando a energia dos roteadores que conectam o Egito ao mundo externo (GLANZ; MARKOFF, 2011, *online*)¹⁶.

Castells, por sua vez, não acredita que houvesse algum interruptor que, sozinho, desse conta de desligar a Internet do país. Ele acredita que o governo de fato entrou em contato direto com os únicos quatro Provedores de Serviço de Internet (ISPs) locais, e ordenou que cortassem as conexões.

Empregados dos provedores de internet acessaram cada um dos endereços conectados em cada provedor, e deletaram a maioria deles, ou todos, impedindo que se pudesse acessá-los de dentro ou de fora do país. Assim, não era preciso que cada ISP desligasse fisicamente seus computadores; só precisavam mudar o código (2013, p. 53-54).

O bloqueio à Internet durou até o dia 1º de fevereiro, quando os serviços voltaram ao normal. Nesse meio tempo, algumas brechas foram descobertas, como as conexões de acesso discado, que seguiam funcionando normalmente. Redes privadas, como as do exército e de algumas universidades, tampouco foram afetadas pelo corte, da mesma forma que a rede da Bolsa de Valores, nos primeiros dias do apagão. Mesmo assim, 93% do tráfego de Internet do país foi interrompido (CASTELLS, 2013, p. 54). Um dos prováveis motivos para o retorno é o prejuízo econômico e financeiro para o país.

¹⁶ Disponível em: <http://www.nytimes.com/2011/02/16/technology/16internet.html?_r=2&pagewanted=all>. Acesso em: 24 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “*There has been intense debate both inside and outside Egypt on whether the cutoff at 26 Ramses Street was accomplished by surgically tampering with the software mechanism that defines how networks at the core of the Internet communicate with one another, or by a blunt approach: simply cutting off the power to the router computers that connect Egypt to the outside world.*”

O bloqueio de sete dias (...) resultou numa perda de aproximadamente US\$ 90 milhões, (...) entre 3% e 4% do PIB egípcio. Mas essa estimativa não inclui a perda de empresas de outros setores afetados pelo bloqueio, como e-commerce, turismo e serviços de teleatendimento” (CASTELLS, 2013, p. 56-57).

No geral, a medida não foi muito eficaz para o que se propunha, em termos de abafar a revolta popular. Afinal, as redes de indignação já haviam se formado desde muito antes, e o golpe só trouxe mais fôlego ao movimento, em seu desejo de liberdade e justiça. Assim, outras formas de comunicação mais tradicionais foram reativadas, especialmente os panfletos e as linhas de telefones fixos, que deram conta das mobilizações nesses dias.

De qualquer forma, o que nos interessa aqui é atentar para a possibilidade de desligamento ou interrupção dos serviços de Internet, seja por meio de seu desligamento físico, do assédio governamental sobre os ISPs ou do embaralhamento das informações básicas dos DNS. Não se trata de minimizar as possibilidades de organização política e social promovidas pela rede, mas de alertar sobre seus limites e sobre os riscos iminentes a sua própria estruturação técnica.

4. FRONTEIRAS DA LIBERDADE NA REDE

As promessas da cibercultura e da sociedade em rede, discutidas no capítulo anterior, são absolutamente fascinantes. Como já levantado, podemos apontar como avanços importantes a possibilidade de democratização do acesso e da emissão de informações, o potencial das novas formas de organização da sociedade civil em torno de questões que lhe sejam pertinentes e até mesmo a conformação de um novo paradigma de conhecimento, mais flexível e inclusivo, que permite as trocas entre os indivíduos de forma muito mais horizontal e igualitária.

Entretanto, se desejamos realmente nos apropriar da rede de forma a, estrategicamente, utilizá-la a favor da organização social e política de grupos e indivíduos de forma geral, é preciso que tenhamos em conta também os empecilhos existentes que resistem a esses mesmos avanços. É por isso que se torna importante que, neste momento do trabalho, sejam tecidas algumas considerações a esse respeito.

4.1. As limitações econômicas e sociais

Conforme passam os anos, especialmente nos centros urbanos, a Internet parece cada vez mais cotidiana, cada vez mais natural. No entanto, apenas falando em termos de Brasil, é notório o amplo contingente de pessoas para quem a grande rede não é nada além de uma quimera. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁷, entre 2005 e 2011 a proporção de brasileiros com acesso à Internet mais que dobrou. Mesmo assim, ela ainda não chegou sequer à metade da população nacional, passando de 20,9% para 46,5% dos brasileiros.

Na realidade, podemos supor que a situação concreta deva ser ainda mais complicada. Isso porque os números se referem à quantidade de pessoas que utilizaram a Internet alguma vez nos três meses anteriores à pesquisa, de modo que é possível desconfiar que estão incluídos no grupo indivíduos que têm um acesso à rede demasiadamente remoto e, por isso mesmo, bastante irrelevante em termos de empoderamento social e político. Mesmo na região

¹⁷ Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2011. Percentual das pessoas que utilizaram a internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo as classes de rendimento mensal domiciliar per capita – 2005/2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet2011/default_pdf_internet.shtm>. Acesso em: 13 nov. 2013.

Sudeste, que possui o maior número de habitantes conectados, a porcentagem é de pouco mais da metade da população, apenas 54,1%.

Com isso, não se deseja dizer que uma grande parte da população brasileira está tão somente *fora* da revolução tecnológica da rede. Mais que isso, entende-se que, dadas as possibilidades oferecidas pela rede e sua grande absorção pelo sistema econômico mundial, não estar conectado significa mais que um simples estar fora; significa estar marginalizado de um processo cultural, econômico, social e político.

A centralidade da Internet em muitas áreas da atividade social, econômica e política equivale a marginalidade para aqueles que não têm acesso a ela, ou têm apenas um acesso limitado, bem como para os que são incapazes de usá-la eficazmente. Assim, não surpreende que a proclamação do potencial da Internet como um meio de liberdade, produtividade e comunicação venha de par com a denúncia da “divisão digital” gerada pela desigualdade a ela associada (CASTELLS, 2003a, p. 203).

É justamente essa centralidade da Internet na vida contemporânea que faz com que seu acesso, atualmente, seja realmente necessário para a efetivação da potência dos indivíduos. E Castells não está sozinho em seu entendimento sobre as consequências da falta de acesso.

(...) incluir digitalmente significa estimular e viabilizar condições materiais e não-materiais para que cada grupo social possa produzir sua própria visão da realidade, interpretando, criando, acessando e difundindo informações capazes de qualificar sua intervenção no mundo e instrumentalizar, no plano maior, a defesa de seus direitos (RIBEIRO; MERLI; SILVA, 2012, p. 200-201).

Vale mencionar ainda que, ainda que notoriamente excludente, a posição brasileira, se comparada a outros países emergentes, é bastante boa. Baseados em dados fornecidos pela União Internacional das Telecomunicações (UIT) referentes ao ano de 2010, uma pesquisa do Instituto Intervezes (RIBEIRO; MERLI; SILVA, 2012, p. 205) revela que a situação brasileira do acesso à Internet supera a de países como México (31,05%), África do Sul (12,3%), Índia (7,5%) e até a vizinha Argentina (36%)¹⁸. Isso nos faz concluir que, se já no Brasil a questão do acesso parece crítica, pensá-la de modo global é ter a certeza do atraso da inclusão digital mundo afora.

De qualquer forma, é verdade que o acesso à Internet tem aumentado de forma regular ao redor do globo, ainda que a passos lentos em determinadas regiões e mais acelerados em

¹⁸ Nos dados da UIT, referentes ao mesmo ano de 2010, o acesso dos brasileiros chegava a 40,65% da população.

outras. Mesmo assim, é preciso compreender a insuficiência do puro e simples acesso: é preciso pensar a *qualidade* do mesmo. E é sob essa perspectiva que Jenkins (2009) aborda o conceito de letramento midiático.

Aqui, entende-se por letramento não apenas o que podemos fazer com material impresso, mas também com outras mídias. Assim como, tradicionalmente, não consideramos letrado alguém que sabe ler, mas não sabe escrever, não deveríamos supor que alguém seja letrado para as mídias porque sabe consumir, mas não se expressar. Historicamente, restrições ao letramento advêm das tentativas de se controlar diversos segmentos da população – algumas sociedades adotaram o letramento universal, outras restringiram o letramento a classes sociais específicas, além das restrições por questões de raça ou sexo. Podemos também encarar as atuais lutas sobre letramento como tendo o efeito de determinar quem tem o direito de participar de nossa cultura, e sob quais condições (2009, p. 237).

Entende-se, assim, que o acesso de qualidade à Internet, bem como seu respectivo letramento, capacita os indivíduos e grupos a influírem de forma concreta sobre nossa cultura e, portanto, sobre nossa realidade contextual e material. Daí a importância de uma série de lutas de grupos ativistas da comunicação pela democratização da Internet, isto é, pela instalação de um paradigma que perceba o acesso à rede como um bem público fundamental.

Nesta perspectiva, assim como a alfabetização tornou-se um elemento essencial para a vida moderna a partir da revolução industrial, a alfabetização digital surge também como uma nova necessidade para a vida contemporânea. Não por acaso, boa parte dos projetos autodenominados “de inclusão digital” trabalham em algum nível com a linha educativa, partindo do princípio que o uso de plataformas digitais é parte essencial do aprendizado no século XXI, como aponta a Comissão Econômica para América Latina e Caribe (RIBEIRO; MERLI; SILVA, 2012, p. 199).

Embora possa parecer simples, essa mudança de paradigma é fundamental. Isso porque, da forma em está hoje, o acesso à Internet é visto como um produto e, portanto, segue a lógica empresarial capitalista de uma mercadoria que é vendida àqueles consumidores que possuem capital disponível suficiente para comprá-la. A partir do momento em que seja reconhecido como um direito comum coletivo, passa a ser uma obrigação dos Estados nacionais fornecerem aos seus cidadãos um acesso gratuito e de qualidade. Como bem assinala Valente (2012), trata-se de uma transformação da visão sobre a Internet, que deixa de ser apenas um *meio* para ser entendida como um *direito*.

Em alguns países, essa visão foi de tal forma consolidada que o meio passou a ser considerado um direito. A primeira nação a fazer isso foi a Estônia, em 2000. (...) O exemplo foi seguido por França, Grécia, Espanha e Finlândia. (...) A Finlândia avançou e, além de definir em sua legislação esse direito, estabeleceu em 2009 a velocidade mínima de um *megabit* por segundo para cada cidadão, sendo a média mínima de 750 *kbits* por segundo em uma medição durante 24 horas, e de 500 *kbits* por segundo, no caso de avaliação durante quatro horas (VALENTE, 2012, p. 53).

4.2. Os limites da privacidade na Web

Segundo Castells (2003a), em seu início a Internet parecia trazer consigo o prenúncio de uma era de liberdade generalizada. No entanto, não tardou muito até que os primeiros conflitos trazidos justamente pelos fluxos livres de comunicação passassem a alterar a própria arquitetura da Internet – e, portanto, suas possibilidades e potencialidades. Assim, em algum momento a rápida e fácil disseminação de conteúdos tornou-se gradativamente ameaçadora, especialmente à propriedade intelectual. Ao mesmo tempo, governos locais sentiram esvair-se de suas mãos o controle que outrora detinham sobre seus cidadãos; e, o mais importante nesse sentido, os grandes conglomerados econômicos começaram a perceber que os rastros deixados por seus usuários podiam ser ferramentas poderosas no estabelecimento de perfis de consumidores.

A transformação da liberdade e da privacidade na Internet é um resultado direto de sua comercialização. A necessidade de assegurar e identificar a comunicação na Internet para ganhar dinheiro com ela, e a necessidade de proteger direitos de propriedade intelectual nela, levaram ao desenvolvimento de novas arquiteturas de software (...) que permitem o controle da comunicação por computador. Governos pelo mundo todo toleram essas tecnologias de vigilância ou as adotam avidamente para recuperar parte do poder que estavam perdendo (CASTELLS, 2003a, p. 140-141).

O autor explica que foram desenvolvidas, então, tecnologias de identificação e de vigilância que, conjugadas, permitem o rastreamento de fluxos de dados com a identificação da origem e do destino do processo de comunicação entre as máquinas e os servidores. Além disso, vale frisar que esses procedimentos técnico-virtuais se acoplam também a ações reais, já que os governos e as empresas podem obter esses rastros, por exemplo, junto aos provedores de Internet – por persuasão, coerção, comercialização, e até judicialmente.

Duas tecnologias importantes nesse sentido são os *cookies* e os procedimentos de autenticação.

Os “cookies” são marcadores digitais automaticamente inseridos por websites nos discos rígidos dos computadores que se conectam com eles. Uma vez que um “cookie” foi inserido num computador, este passa a ter todos os seus movimentos on-line automaticamente registrados pelo servidor do website que fez a inserção. Procedimentos de autenticação usam assinaturas digitais para permitir que outros computadores verifiquem a origem e as características do correspondente que interagem com eles. Baseiam-se frequentemente em tecnologia de criptografia. A autenticação opera muitas vezes em camadas, com usuários individuais sendo identificados por servidores que são eles próprios identificados por redes (CASTELLS, 2003a, p. 141).

Além disso, outra ferramenta que contribui nesse sentido é o estabelecimento de contas específicas em determinados sites – sejam páginas de *e-commerce* ou mesmo de redes sociais – que são protegidas por senhas, registrado assim sob a égide de um mesmo usuário uma série de movimentações virtuais, como buscas, compras, cliques em links específicos etc. Assim, segundo o autor, a conjugação dessas ferramentas – além de uma série de outras que são criadas a todo momento por programadores – permite a construção de bancos de dados digitais, que são resultados da obtenção dessas informações cotidianamente registradas. O que é certo é que “no ambiente tecnológico atual, toda informação eletronicamente transmitida é gravada, podendo vir a ser processada, identificada e combinada numa unidade de análise coletiva ou individual” (CASTELLS, 2003a, p. 142).

Hoje em dia, já depois de algumas batalhas judiciais, de forma geral as empresas não podem utilizar os dados de seus usuários sem seu consentimento explícito. No entanto, isso não significa uma vitória real para os usuários. Isso porque a opção que lhes é facultada para proteger seus dados de navegação no fim das contas é não se cadastrar na página – uma rede social, por exemplo. Ora, pensando o contexto de nossa sociedade, em que já não é possível distinguir bem os limites entre o mundo real e o virtual, a não participação das redes não pode ser vista como uma opção factível e protetora aos usuários, dada a necessidade que estes já possuem de estar conectados à rede para prosseguir com seu estar-no-mundo cotidiano.

(...) o problema passa a ser, então, a troca de dados pelo privilégio de acesso a websites. A maioria das pessoas abre mão de seus direitos à privacidade para ter condições de usar a Internet. Uma vez que se renunciou a esse direito à proteção da privacidade, os dados pessoais tornam-se propriedade legítima das firmas de Internet e de seus clientes (CASTELLS, 2003a, p. 143-144).

Vivemos, então, a era dos grandes bancos de dados. E é nesse contexto que vem surgindo e ganhando força o conceito de *big data*. Segundo Breternitz e Silva, ainda não há uma conceituação precisa do termo, mas podemos usá-lo “para designar um conjunto de tendências tecnológicas que permite uma nova abordagem para o tratamento e entendimento de grandes conjuntos de dados para fins de tomada de decisões” (2013, p. 107). A questão, no entanto, é que o volume e a velocidade da troca de dados nas diversas páginas Internet é tão grande, que há uma crise com relação à possibilidade de análise qualitativa – e não apenas quantitativa – dos mesmos. Em outras palavras, nosso potencial tecnológico de produção, recepção e armazenamento de informações superou nossa possibilidade de análise e processamento das mesmas.

Ao final de 2012, McAfee e Brynjolfsson estimavam que cerca de 2,5 *exabytes* de dados eram criados a cada dia, e que este número irá dobrar a cada 40 meses, aproximadamente. Os mesmos autores dizem que na atualidade[,] a cada segundo, mais dados transitam pela internet do que o total armazenado na mesma há 20 anos. Apenas o Walmart coleta mais de 2,5 *petabytes* a cada hora, derivados das transações efetuadas por seus clientes; cabe lembrar que um *petabyte* é um quatrilhão de *bytes* e um *exabyte* é esse número multiplicado por mil, ou um bilhão de *gigabytes* (BRETERNITZ; SILVA, 2013, p. 108).

Assim, podemos perceber que há uma desigualdade significativa de poder no que diz respeito ao acesso e ao manejo dos dados inseridos nas páginas da Internet pelos usuários, de um lado, e pelos provedores, empresas de *e-commerce* e administradores de redes sociais, de outro.

O uso cada vez mais amplo [do *big data*] torna a população cada vez mais sujeita a ver sua privacidade quebrada, especialmente porque a legislação acerca do assunto ainda é muito incipiente. Dados que, vistos isoladamente, poderiam gerar pouca informação, se combinados podem gerar muita informação sobre pessoas e seu provável comportamento – quase sempre à revelia das mesmas (BRETERNITZ; SILVA, 2013, p. 111).

Uma das soluções técnicas para a questão é a criptografia de dados que, como veremos adiante, passou inclusive a ser um bem comercializável virtualmente. Castells, porém, lança um olhar crítico sobre o tema, que certamente deve ser levado em consideração.

a criptografia é a tecnologia fundamental para a proteção da privacidade da mensagem. (...) No entanto, (...) é uma tecnologia ambígua porque, ao

mesmo tempo em que pode preservar a confidencialidade, é também a base para tecnologias avançadas de identificação (CASTELLS, 2003a, p. 142).

Recentemente, semanas depois da eclosão do escândalo de espionagem internacional pela Agência de Segurança Nacional dos Estados Unidos, as empresas Lavabit e Silent Circle deixaram de operar, para escândalo da comunidade internacional de usuários da Internet. Ambas eram provedoras de serviços de e-mails criptografados. O motivo, alegado pela Lavabit, que encerrou os serviços primeiro, seria o pedido do governo estadunidense para que a empresa entregasse dados de seus clientes. Em uma carta publicada pelo presidente na página da empresa, ele explica, parcialmente, os motivos do fechamento:

Fui forçado a tomar uma difícil decisão: tornar-me cúmplice de crimes contra o povo dos EUA, ou deixar para trás quase dez anos de trabalho duro e fechar a Lavabit. Depois de analisar profundamente a situação, decidi suspender as operações. Gostaria que eu pudesse partilhar com vocês os eventos que levaram à minha decisão. Não posso. Sinto que vocês merecem saber o que está acontecendo – a Primeira Emenda deveria garantir-me a liberdade de falar em situações como essa. Infelizmente, o Congresso já aprovou leis que decidem de outro modo. Na situação em que estão as coisas, não posso partilhar as experiências pelas quais passei durante as últimas seis semanas, embora eu já tenha feito o requerimento apropriado por duas vezes. (...) Se o Congresso não agir, ou se não se criar logo um forte precedente jurídico, recomendo fortemente que ninguém confie seus dados privados a empresas com laços físicos com os EUA¹⁹.

No dia seguinte, a Silent Circle suspendeu o serviço de e-mail criptografado Silent Mail. Em seu blog, alegou que não recebera nenhuma intimação do governo dos EUA mas que, dadas as condições, acreditava ser melhor encerrar as atividades para garantir a privacidade e a segurança de seus clientes.

(...) decidimos que é melhor para nós fechar Silent Mail agora. Nós não recebemos intimações judiciais, mandados, cartas de segurança ou qualquer outra coisa de nenhum governo, e é por isso que estamos agindo agora. (...) É sempre melhor prevenir do que remediar, e com a sua segurança nós

¹⁹ Disponível em: <www.lavabit.com>. Acesso em: 06 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “*I have been forced to make a difficult decision: to become complicit in crimes against the American people or walk away from nearly ten years of hard work by shutting down Lavabit. After significant soul searching, I have decided to suspend operations. I wish that I could legally share with you the events that led to my decision. I cannot. I feel you deserve to know what’s going on--the first amendment is supposed to guarantee me the freedom to speak out in situations like this. Unfortunately, Congress has passed laws that say otherwise. As things currently stand, I cannot share my experiences over the last six weeks, even though I have twice made the appropriate requests. (...) Without congressional action or a strong judicial precedent, I would strongly recommend against anyone trusting their private data to a company with physical ties to the United States.*”

decidimos que a pior decisão é sempre não decidir. (...) Silent Mail foi uma boa ideia quando surgiu, mas esse tempo é passado²⁰.

4.3. A *Deep Web*

Se os usuários da grande rede se sentem, no contexto atual, cada vez mais acuados e cada vez menos protegidos no que diz respeito à privacidade e à liberdade na Internet, não faltam soluções que possam, de alguma forma driblar esses entraves. É por isso que nos cabe entender agora o que chamamos de *Deep Web*, um território bastante desconhecido da rede, e que funciona como um grande buraco negro virtual.

A preocupação com a indexação dos conteúdos na Internet é tão antiga quanto o seu surgimento. No início da rede, ainda com uma quantidade de páginas disponíveis relativamente pequena, usuários podiam encontrar ou buscar páginas novas nos diretórios, que consistiam de indexações de *websites* feitas manualmente.

Com o tempo, e o aumento significativo e acelerado do aparecimento do número de páginas na rede, a indexação manual tornou-se impossível. Foi nesse momento que começaram a surgir os motores de busca mecanizados, com destaque para o lançamento do Google²¹ em 2000 (MONTEIRO; FIDENCIO, 2013). A partir desse momento, a indexação das páginas não era mais feita manualmente, mas por programas robôs, que vasculhavam – e ainda vasculham – toda a rede em busca de páginas relacionadas aos termos potencialmente pesquisados. A questão, no entanto, é que não é possível – pelo menos ainda – indexar todo o conteúdo da web.

O principal motivo para o não-aparecimento de certas páginas no retorno de buscas reside em questões técnicas. Como já dito, buscadores como o Google, que possuem esses programas robôs, vasculham constantemente a Internet em busca de novos *websites* para serem indexados. No entanto, em geral, os robôs não conseguem acessar alguns tipos de conteúdo. Entre eles, por exemplo, dados que se apresentem em arquivos de vídeo ou em

²⁰ Disponível em: <www.silentcircle.wordpress.com/2013/08/09/to-our-customers>. Acesso em: 06 nov. 2013. Tradução do autor. Original: “(...) *we have decided that it is best for us to shut down Silent Mail now. We have not received subpoenas, warrants, security letters, or anything else by any government, and this is why we are acting now. (...) It is always better to be safe than sorry, and with your safety we decided that the worst decision is always no decision. (...) Silent Mail was a good idea at the time, and that time is past.*”

²¹ A Google é uma multinacional que revolucionou a Internet ao oferecer um buscador altamente simplificado e com um sistema de indexação de páginas e resultados muito mais eficiente que os disponíveis à época. O segredo dessa indexação estaria, justamente, na programação de seus robôs.

arquivos comprimidos, e páginas criptografadas, que necessitam de senhas para liberação de conteúdo ao usuário²².

Da mesma forma, é possível que o administrador de uma página, na elaboração de seu código HTML, exclua-a da busca dos robôs. E é nessa brecha das páginas que não conseguem ser encontradas pelas vias de navegação normais que se encontra o que chamamos de *Deep Web*. A conceituação e o estudo sobre o tema ainda são bastante limitados, de modo que não existe nem mesmo uma conceituação majoritária sobre essa fatia obscura da rede, também conhecida como Web Invisível – em inglês, *Invisible Web*.

Sherman e Price, um dos pioneiros na conceituação da web invisível, definem-na da seguinte forma:

Páginas de textos, arquivos, muitas vezes de alta qualidade e com autoridade informacional disponíveis na *World Wide Web* cujos motores de buscas gerais não podem, devido a limitações técnicas, ou não querem, por escolha deliberada, adicionar aos seus índices de páginas *Web* (SHERMAN; PRICE *apud* MONTEIRO; FIDENCIO, 2013, p. 38).

A *Deep Web*, no entanto, não é composta apenas por páginas que não podem ser indexadas pelos mecanismos de busca. Uma parcela significativa de seu conteúdo encontra-se em gigantes bancos de dados que só liberam seu conteúdo mediante assinatura – paga ou gratuita – de seus usuários. Assim, protegidos por senhas, eles também se encontram fora do rastro dos buscadores. Além disso, outra forma de inviabilizar a busca desses *websites* ocultos é a geração de páginas dinâmicas, isto é, páginas que são criadas apenas quando acessadas – isto é, solicitadas – por um usuário, de modo que prontamente deixam de existir.

Foi nesse contexto que começaram a aparecer programas como o FreeNet²³:

O *FreeNet* foi criado pensando na liberdade de expressão e de conteúdo, como o protótipo perfeito de informação livre e sem restrições – principalmente judiciais –, para seus usuários. Um usuário do *FreeNet* compartilha, ao participar da rede, uma parcela do seu disco rígido para armazenar informações criptografadas que ele mesmo jamais saberá do que se trata. Basicamente, o *FreeNet* é uma Internet paralela dentro da própria Internet, para usuários que querem privacidade sem rastreabilidade (MONTEIRO; FIDENCIO, 2013, p. 43).

²² Em algum momento da história dos buscadores não era possível, por exemplo, que resultados de buscas remetessem a informações que se encontrassem dentro de um arquivo “.pdf”. Hoje, com os avanços da programação dos robôs, muitos buscadores, como o próprio Google, já retornam esse tipo de resultado. Inúmeros formatos, porém, continuam não podendo ser lidos, como é o caso dos arquivos em Flash ou em vídeo de forma geral.

²³ A página oficial do projeto pode ser encontrada no endereço <www.freenetproject.org>. Acesso em: 23 nov. 2013.

Assim, o FreeNet nasce como contraposição a uma conjuntura de controle cada vez mais capacitada a rastrear os usuários na rede. Apresenta-se como uma tentativa de resgatar a liberdade e a privacidade dos usuários. Em sua própria descrição, afirma-se, por exemplo, que o projeto foi “usado para distribuição de informações censuradas ao redor de todo o mundo, incluindo países como China e o Oriente Médio”²⁴.

Outro projeto ícone da *Deep Web* é o The Onion Router, ou simplesmente Tor²⁵. Nascido de uma tentativa da Marinha estadunidense de desenvolver um programa que protegesse a comunicação confidencial do governo, uma versão do programa foi depois liberada para uso público e hoje trabalha no sentido de não permitir a rastreabilidade das solicitações de informação.

(...) uma simples e sofisticada rede de distribuição de pontos diferentes na Internet por onde passam suas informações, de forma que nenhum ponto possa ser ligado ao seu destino, reduzindo assim os riscos da análise de tráfego. A ideia é criar um caminho sinuoso, difícil de seguir, e periodicamente apagar suas pegadas. Os pacotes de dados na rede Tor seguem um caminho aleatório por diversos servidores que cobrem suas camadas de modo que nada ou ninguém pode dizer de onde vêm os dados nem para onde vai (OLIVEIRA; TOTTI; SOUZA, 2013, p. 09).

A questão, no entanto, é que o projeto Tor, nas mãos dos usuários, foi mais além:

O desenvolvimento inicial do Thor era para o Laboratório de Pesquisa Naval Americano, para proteger a comunicação governamental. (...) Através do Thor, surgiu uma iniciativa de construção de sites utilizando o sufixo onion. Todo site que possui tal sufixo é inacessível e ilegível a qualquer navegador Web normal, sendo exclusivo dos usuários da rede Thor (MONTEIRO; FIDENCIO, 2013, p. 43).

Nesse sentido, o que observamos com a *Deep Web* é a criação de redes alternativas de navegabilidade que garantem aos usuários sua privacidade e a ausência de rastreabilidade de suas informações. Se, por um lado, isso possibilita o alavancamento de práticas mais libertárias de comunicação – frente a um contexto de tentativa, por parte das instituições tradicionais, de regulação da Internet –, ao mesmo tempo abre brechas para a conformação de uma espécie de submundo virtual, onde práticas ilegais podem ser levadas a cabo com

²⁴ Tradução do autor. Original: “(...) used for the distribution of censored information all over the world including countries such as China and the Middle East.” Disponível em: <www.freenetproject.org/whatis.html>. Acesso em: 23 nov. 2013.

²⁵ A página oficial do projeto pode ser encontrada no endereço <www.torproject.org>. Acesso em: 23 nov. 2013.

possibilidades bastante diminutas de identificação dos usuários que infringem as leis formalmente estabelecidas.

No fim do mês de setembro de 2013, teve início nos Estados Unidos o julgamento do físico texano de 29 anos Ross Ulbright, acusado de ser o dono da página Silk Road, que estava disponível no Tor e era “um mercado realmente livre onde tudo pode ser comprado ou vendido, basta chegar ao preço”, como escreveu o jornalista Pedro Doria (2013, *online*). Segundo o artigo, Ulbright é acusado de tráfico de drogas, lavagem de dinheiro e de encomendar dois assassinatos. Na página, havia compra e venda de drogas, aluguéis de assassínios e comercialização de materiais relacionados a pedofilia.

Fundada em 2011, (...) rendeu ao fundador, nos cálculos do FBI, US\$ 80 milhões. A Silk Road, assim como outros tantos sites do tipo, não podia ser alcançada através de um navegador comum, como Chrome ou Explorer. É um site da rede TOR (...). TOR não foi a única tecnologia que facilita o anonimado (sic) empregada pelo físico. Todas as transações eram feitas utilizando-se de Bitcoins²⁶, a moeda eletrônica difícil de rastrear (DORIA, 2013, *online*)²⁷.

Como se percebe, a rede da *Deep Web* é bastante densa. Autores (MONTEIRO et. al., 2013; OLIVEIRA et. al., 2013) afirmam que ela é bem mais extensa do que a web comum – chamada de *Surface Web* – mas, por isso mesmo, é difícil afirmar com credibilidade o quão mais. Apesar disso, estimativas chegam ao número de que ela seria, pelo menos, mil a duas mil vezes maior que a web comum. A questão, no entanto, é entender, a partir desse pouco conhecimento sobre a *Deep Web*, que estamos ainda longe de compreender todas as potencialidades da Internet. Assim como qualquer outra tecnologia de comunicação, a web invisível é apenas uma ferramenta que, como as demais, trazem uma série de possibilidades distintas de intervenção no real – e, também, de questionamentos sobre suas formas de uso.

A *Dark Web* ilustra bem a tensão entre a privacidade e a publicidade; a liberdade de expressão e até valores maniqueístas do bem e do mal, arquétipos humanos ressignificados ou virtualizados no ciberespaço. Embora o *FreeNet* tenha sido pensado para uma *Dark Net*, ou seja, rede para compartilhamento de conteúdos e arquivos livres na Web, seu uso tem sido feito, em grande parte, por criminosos, para a pedofilia, tráfico e satanismos (MONTEIRO; FIDENCIO, 2013, p. 44).

²⁶ As Bitcoins são um sistema de pagamentos *online* criptografado. O processo de pagamento é feito a partir de uma rede de computadores privados descentralizados, de modo que não é possível rastrear de onde veio e para onde foi o pagamento.

²⁷ Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/tecnologia/o-submundo-da-internet-10289128>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em seu livro “Apocalípticos e Integrados”, o pensador italiano Umberto Eco (1968) faz uso dessa dicotomia para estabelecer duas posições antagônicas com relação à cultura de massa. De um lado, os apocalípticos seriam aqueles que entendiam que, dentro do sistema capitalista, os meios de comunicação de massas teriam uma função de manipulação e organização social. Do outro, os integrados seriam os que apostavam no potencial libertador e igualitário do avanço da cultura de massas, com uma democratização das informações e do conhecimento.

É claro que as proposições de Eco, além de datadas a um certo contexto, não dizem respeito diretamente à relação da sociedade com a técnica ou a tecnologia, mas sim com a cultura de massas. Mesmo assim, a clivagem dessas posições pode ser útil para o encerramento deste trabalho. Como já dito anteriormente, é frequente que a literatura científica sobre a Internet e a cibercultura se polarize entre os que creem em seu potencial transformador absoluto e os que denunciam seu caráter de “mais do mesmo” do velho sistema.

O intento deste trabalho foi, justamente, buscar um ponto de equilíbrio entre essas duas posições, com foco nos limites e nas potencialidades da rede para a organização política e social de grupos e indivíduos. Nesse contexto, é importante sublinhar que o uso da Internet como plataforma para comunicação digital diversificou os canais e aumentou as possibilidades de que mais versões das mesmas histórias sejam contadas. Assim, agora, uma pessoa pode dar a *sua* versão sobre um acontecimento qualquer, e essa versão pode chegar a um alcance massivo a partir de uma estrutura técnica (um computador ou um celular, por exemplo) comparativamente muito mais barata e de muito mais fácil acesso – e é isso o que Castells (2013) chama de autocomunicação de massas.

Isso, por si só, está longe de garantir que na sociedade em rede apenas a verdade será dita. No entanto, ocorre uma dissolução do poder de enunciação, antes restrito principalmente aos grandes conglomerados de comunicação e às instituições estatais. É claro que, hoje em dia, as empresas de mídia – especialmente diante da grande quantidade de informações despejadas nas redes – ainda detêm como sustentáculo de seus discursos a credibilidade que historicamente construíram. Entretanto, não está mais reservado apenas a elas a hegemonia sobre a criação de narrativas do real, que conformam nossas subjetividades e engendram paradigmas de percepção da realidade. Vivemos, portanto, um tempo em que o processo de

construção de nossas representações sobre os fatos são muito mais dialéticos, o que é muito positivo.

O que aconteceu, desde o advento da Internet, é que o aparecimento desse novo meio influenciou e alterou muitas de nossas práticas cotidianas. Como vimos, o próprio processo de surgimento da rede se deu de forma descentralizada, participativa e aberta. E essa forma organizacional tende a embrenhar-se cada vez mais em nosso dia-a-dia, seja em nossas formas de organização sociopolítica – como no caso das movimentações que vêm balançando os grandes centros urbanos mundiais –, seja no próprio processo de construção de conhecimento, que se desprende cada vez mais da lógica moderna do especialista para se capilarizar nas ondas da inteligência coletiva e do compartilhamento dos saberes individuais.

É importante ressaltar, porém, que a causa de nada disso reside apenas nos meios. Não foi o Facebook que sacudiu o norte da África e o Oriente Médio, assim como não são os blogs ou o Twitter que operam como nossas novas fontes de conhecimento. Não. Somos nós, cidadãos do mundo, que nos apropriamos dessas tecnologias para expressarmos e, sobretudo, para intervir na realidade de nosso entorno. Em outras palavras, apenas temos mais vias, mais caminhos para fazê-lo do que outrora tivemos com o telefone fixo, os panfletos clandestinos ou os livros proibidos.

Da mesma forma, as organizações políticas, ao que tudo indica, não poderão prescindir de seu caráter territorial. O ambiente virtual tem nos servido como facilitador do disparo das mobilizações. Mas elas mesmas, via de regra, só se dão de forma contundente quando se territorializam. Não se trata, então, de substituir o espaço real pelo virtual, mas sim, como aponta Castells (2013), de conjugar o espaço dos lugares ao espaço dos fluxos.

No entanto, algumas ressalvas são importantes. Como vimos, é bastante complicado afirmar a potência de uma sociedade em rede plenamente instituída na medida em que o acesso às novas tecnologias de comunicação é restrito, se pensado globalmente. A Internet, afinal, no bojo da sociedade capitalista ocidental, foi mercantilizada. Ao longo desse trabalho, pudemos perceber esse aspecto em diversos pontos-chave, como no próprio acesso ao aparato técnico da rede, na economia dos *backbones*, na distribuição dos nomes de domínio e em uma série de outros casos.

Da mesma forma, as redes sociais, tão aclamadas por seu potencial libertário, são geridas por empresas que, em última análise, se preocupam mais com os lucros de seus acionistas do que com a conformação de uma sociedade mais justa. Tanto é que, recentemente, no início de 2012, o Twitter anunciou que estaria disposto a bloquear

mensagens de usuários em países que assim solicitassem por considerarem determinados conteúdos como ilegais. E logo o governo chinês se pronunciou afirmando que a rede, dessa forma, poderia vir a encontrar portas abertas para operar em seu país²⁸.

Não é nosso anseio, com esses apontamentos, desmerecer os avanços propiciados pela Internet. Mas desejamos considerar que muitas vezes o caráter mercantil da rede pode fazer resistência aos avanços da organização social e política de grupos e indivíduos. O mesmo acontece com a exclusão digital. E é por isso que emerge desse trabalho também uma percepção de urgência no sentido de estabelecer estratégias para a inclusão dos marginalizados, assim como em formas de empoderamento social que passem, talvez, pelos meios de comunicação tradicionais, para fomentá-las entre os que não têm acesso à Internet. Do contrário, estaremos apenas ampliando a voz da população mundial de *muito poucos* para *poucos*, enquanto milhões de pessoas seguirão sem poder reclamar seus direitos e suas visões de mundo de forma tão potente como os internautas já o fazem.

Este trabalho não esgota as abordagens sobre o tema, mas pretende colaborar para as reflexões que, em rede, contribuem para ampliar os limites do sonho. Como vimos, a Internet abarca mundos inimagináveis, de modo que é muito difícil prever como iremos manejá-la no futuro. A *deep web*, nesse sentido, é apenas um exemplo. Não é à toa que grupos de webativistas espalhados ao redor do planeta estudam formas cada vez mais baratas de ampliar o acesso à rede, além de ministrarem cursos de letramento digital e de trabalharem com vigor na criação de protocolos livres de programas e redes sociais. Restam, afinal, esperanças: se o desconhecido é inefável, o sonho é o limite.

²⁸ Ver mais informações em notícias publicadas pelo portal Terra (Disponível em: <<http://tecnologia.terra.com.br/internet/censura-no-twitter-decepciona-usuarios-da-rede-social,1ae8fe32cdbda310VgnCLD20000bbcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 27 nov. 2013.) e pelo Opera Mundi (Disponível em: <<http://operamundi.uol.com.br/contudo/noticias/19574/com+resolucao+pro-censura+twitter+passa+a+ser+bem-vindo+na+china.shtml>>. Acesso em: 27 nov. 2013.).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRETERNITZ, V. J.; SILVA, L. A. Big Data: um novo conceito gerando oportunidades e desafios. **Revista Eletrônica de Tecnologia e Cultura**, Jundiaí, n. 13, p. 106-113, out. 2013.

BRITO, J. *ICANN vs. the world*. **Time Tech**, online, 05 mar. 2011. Disponível em: <<http://techland.time.com/2011/03/05/icann-vs-the-world/>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

CABRAL, R.; ELHAJJI, M. Comunicação e política: as influências e implicações de uma relação saudável e perigosa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 32., 2009, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www2.intercom.org.br/navegacaoDetalhe.php?option=trabalho&id=29615>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003a.

_____. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, D. (Org.). **Por uma outra comunicação**. Rio de Janeiro: Record, 2003b. p. 255-287.

_____. **Redes de indignação e esperança**: movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

DORIA, P. O submundo da internet. **O Globo**, online, 08 out. 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/tecnologia/o-submundo-da-internet-10289128>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

ECO, U. **Apocalípticos e integrados**. Barcelona: Lumen, 1968.

ECONOMIDES, N. *The economics of the Internet*. In: MAJUMDAR, S. et al (Eds.). **Handbook of telecommunications economics: technology evolution and the Internet**. Amsterdam: Elsevier B.V., 2005. p. 373-412.

EGYPT servers internet connection amid growing unrest. **BBC News**, online, 28 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/news/technology-12306041>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

GLANZ, J.; MARKOFF, J. *Egypt leaders found 'off' switch for Internet*. **New York Times**, Nova York, *online*, 15 feb. 2011. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2011/02/16/technology/16internet.html?_r=2&pagewanted=all&>. Acesso em: 24 nov. 2013.

GONÇALVES, P. C. Regulação administrativa da internet. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, Salvador, n. 19, *online*, ago/out. 2009.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

LÉVY, P. Pela ciberdemocracia. In: MORAES, D. (Org.). **Por uma outra comunicação**. Rio de Janeiro: Record, 2003. p. 367-384.

LOMSADZE, G. *A shovel cuts off Armenia's Internet*. **The Wall Street Journal**, *online*, 08 apr. 2011. Disponível em: <<http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748704630004576249013084603344>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

MONTEIRO, S. D.; FIDENCIO, M. V. As dobras semióticas do ciberespaço: da *web* visível à invisível. **TransInformação**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 35-46, jan/abr. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v25n1/a04v25n1.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

MOTTA, M. P. Topologia dos *backbones* de internet no Brasil. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, ano 24, n. 1, p. 21-36, jan/abr. 2012.

MOUNIER, P. **Os donos da rede**: as tramas políticas da internet. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

OLIVEIRA, E.; TAVARES, M. Internet ganhará até 1.930 novos domínios. **O Globo**, *online*, 19 mai. 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/internet-ganhara-ate-1930-novos-dominios-8437010>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

OLIVEIRA, F. M.; TOTTI, M. E. F.; SOUZA, C. H. M. A web invisível e seus aspectos tecnológicos e sociais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR EM SOCIAIS E HUMANIDADES, 2., 2013, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <www.2coninter.com.br/artigos/pdf/280.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2013.

POLISTCHUK, I.; TRINTA, A. R. **Teorias da comunicação**: o pensamento e a prática da comunicação social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RIBEIRO, A. P. G. A mídia e o lugar da história. **Lugar comum**: estudos de mídia, cultura e democracia, Rio de Janeiro, n. 11, p. 25-44, maio/ago. 2000.

RIBEIRO, C. R.; MERLI, D.; SILVA, S. P. Exclusão digital no Brasil e em países emergentes: um panorama da primeira década do século XXI. In: PEREIRA, S.; BIONDI, A. (Orgs.). **Caminhos para a universalização da internet banda larga**: experiências internacionais e desafios brasileiros. São Paulo: Intervezes, 2012. p. 197-222.

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2008.

VALENTE, J. C. L. Regulação do acesso à Internet no mundo: modelos, direitos e desafios. In: PEREIRA, S.; BIONDI, A. (Orgs.). **Caminhos para a universalização da internet banda larga**: experiências internacionais e desafios brasileiros. São Paulo: Intervezes, 2012. p. 51-78.

VAN DIJK, T. A. **Discurso e poder**. São Paulo: Contexto, 2008.

