

INOVAÇÃO, LIBERDADE E PODER NA ERA DA INFORMAÇÃO*

MANUEL CASTELLS

1. A era da informação é nossa era. É um período histórico caracterizado por uma revolução tecnológica centrada nas tecnologias digitais de informação e comunicação, concomitante, mas não causadora, com a emergência de uma estrutura social em rede, em todos os âmbitos da atividade humana, e com a interdependência global desta atividade. É um processo de transformação multidimensional que é ao mesmo tempo incluyente e excluyente em função dos valores e interesses dominantes em cada processo, em cada país e em cada organização social.

2. Como todo processo de transformação histórica, a era da informação não determina um curso único da história humana. Suas conseqüências, suas características dependem do poder de quem se beneficia em cada uma das múltiplas opções que se apresentam, conforme a vontade humana. Mas a ideologia tecnocrática futuroológica tenta apresentar a revolução tecnológica como ditando uma única forma de organização social possível, geralmente associada à lei do mercado e ao processo de globalização. Desta forma, a aceitação do extraordinário caráter da revolução tecnológica em curso comportaria a aceitação, no essencial, da proposta segundo a qual a ciência e a tecnologia, utilizadas racionalmente, solucionarão os principais problemas da humanidade. Ainda reconhecendo obstáculos no processo de difusão e desenvolvimento, a crítica aos usos da tecnologia se identifica com a resistência obscurantista à mudança social. A ideologia da bondade tecnológica e

* Conferência do Autor no V Fórum Social Mundial, em Porto Alegre, janeiro de 2005.

a ideologia de uma globalização fundamentalmente orientada pela lei do mercado reforçam uma a outra. Em ambos os casos, desaparece a sociedade como processo autônomo de decisão em função dos interesses e valores de seus membros, submetidos a forças externas do mercado e à tecnologia.

3. E, contudo, a observação empírica, os resultados das pesquisas, as minhas próprias e as de muitos outros mostram o caráter contraditório do processo de globalização e a diversidade das trajetórias tecnológicas e de seus efeitos. Assim:

Em meio a uma das revoluções tecnológicas mais extraordinárias da história, a disparidade de conhecimento e capacidade científica se concentra cada vez mais em termos relativos, por países, por classes, por instituições e por organizações. E os efeitos desta revolução sobre a qualidade de vida são apropriados fundamentalmente pelas grandes corporações e seus circuitos de distribuição. O controle irrestrito dos direitos de propriedade intelectual se transforma no mecanismo fundamental do controle da riqueza.

O momento de eclosão das tecnologias de liberdade, em particular da Internet, mas também do conjunto de tecnologias informáticas de rede, de telecomunicação de banda larga, comunicação móvel e de computação distribuída, é também, sob pretexto de terrorismo e pornografia, o momento da obsessão pela segurança, do controle dos Estados sobre as comunicações, da ameaça à liberdade de expressão, dentro e fora da Internet, da vigilância eletrônica ubíqua e da invasão sistemática da privacidade por parte de empresas comerciais e agências do governo.

O momento da inovação e da criatividade como fontes de mudança tecnológica, enriquecimento cultural e qualidade de vida é também o momento em que muitas corporações restringem a inovação para usufruir de receitas de monopólio e em que a Justiça persegue os jovens que tentam pôr a música em suas vidas embora não sejam mercado para os exploradores de artistas.

Em uma palavra, mais uma vez na história, a inovação tecnológica, a investigação científica, a criatividade cultural são apropriadas, manipuladas, restringidas pelos interesses e poderes que se interpõem entre os produtos desta criatividade e as pessoas da sociedade de onde surgem. A apropriação do trabalho se estende à das mentes. Sendo assim, uma boa parte, na verdade o essencial, das fontes de inovação e de criação, não

surgiu do investimento das corporações ou das instruções das burocracias, mas sim do impulso criador e da generosidade pessoal dos inovadores. Um breve lembrete de alguns processos de inovação tecnológica e cultural permite refletir concretamente sobre o debate que estamos propondo.

4. A Internet, tecnologia de liberdade, produzida livremente, a partir de seus próprios usuários. Como é sabido, a Internet se desenvolveu a partir de um programa científico de pesquisa que, mesmo financiado pelo Departamento de Defesa americano, não tinha objetivos militares e, na realidade, não tinha mais objetivos do que os que seus próprios pesquisadores e primeiros usuários foram lhe dando. Os protocolos TCP/IP, desenvolvidos por Cerf e Kahn em 1973-75, caíram em domínio público e posteriormente foram completados e adaptados de forma livre. As principais aplicações da Internet que hoje utilizamos, desde o correio eletrônico às listas de distribuição e os *billboards*, foram criadas e comunicadas por usuários que as compartilharam livremente com o conjunto da comunidade internauta. A *World Wide Web* foi desenvolvida e distribuída gratuitamente por Tim Berners-Lee fora de seu horário de trabalho. Foram os *hackers*, geralmente universitários, os que desenvolveram a Internet como rede de comunicação informática global, e foi a comunidade internauta a que se autogeriu, de maneira diferente, ao longo do tempo, desde 1969, a primeira demonstração de Internet, até a constituição do ICANN em 2000. Não houve direito de propriedade nem controle burocrático para desenvolver a rede de comunicação mais potente da história. Na realidade, foi a não-existência desses controles que a possibilitou.

A arquitetura da Internet foi desenhada deliberadamente para dificultar seu controle, mas não a vigilância da mensagem. E por isso, a Internet, mesmo sofrendo cada vez mais interferências à livre comunicação, é o meio de comunicação local-global mais livre que existe, permitindo descentralizar os meios de comunicação de massa.

E apesar das contínuas tentativas de comercializar a Internet, apesar de ter se convertido em um instrumento essencial para a atividade econômica, a grande massa de fluxos de informação na Internet é de uso social e pessoal, não comercial. A Internet é fundamentalmente um espaço social, cada vez mais amplo e diversificado a partir das tecnologias de acesso móvel a ela. Por isso a preservação da liberdade de expressão e comunicação na Internet é a principal questão na liberdade de expressão em nosso mundo.

5. *Software* livre e código aberto

O *software* informático é a linguagem da era da informação. A capacidade de produzir, modificar, adaptar e distribuir o *software* condiciona a capacidade de qualquer comunidade ou grupo, grande ou pequeno, para interagir com o mundo de computadores e redes que constituem a estrutura (e não só a infra-estrutura) de nossa sociedade. O controle tecnológico privado do *software* é equivalente à apropriação privada do alfabeto nas origens da História (e de fato, apropriaram-se os escribas e sacerdotes que, segundo descobertas arqueológicas recentes realizadas pelos Marines no Iraque, já dispunham de uma licença da Microsoft).

Obviamente, o acesso ao código-fonte condiciona a capacidade tanto de adaptação a usos quanto, sobretudo, à melhora continuada do *software*, ou seja, em última análise, à inovação e ao processo recorrente de inovação.

Sabemos que, assim como a Internet desenvolveu-se com liberdade, o mundo do *software* evoluiu, por um lado, mediante linhas próprias e incompatíveis de cada setor de usuários; por outro lado, mediante o monopólio crescente da Microsoft, com conseqüências decisivas, tanto na apropriação de rendas monopolistas e encarecimento de seus produtos quanto na pobreza tecnológica, derivados da eliminação sistemática de competidores.

Sabemos também da mudança de tendência a partir das derivações do UNIX, tanto no MIT, através do AI Lab e os heróicos esforços de Stallman e seu lançamento de GNU e a licença GPL, como da história do BSD através da tempestuosa relação entre Berkeley e Bell Labs. E conhecemos a extraordinária saga do Linux, desde que Linus Torvalds decidiu, em 1991, desenvolver o kernel do código-fonte do sistema operacional de que precisava para utilizar o UNIX em seu PC 386, e acudir a rede cooperativa de voluntários trabalhando sobre o código-fonte em sistema de código aberto. Sabemos hoje que o Linux é um sistema operacional mais robusto que o Windows e com muito mais capacidade evolutiva. Como também sabemos, o Apache, programa de *software* de servidor, também produzido em código aberto por uma comunidade livre de voluntários autogerida, mediante uma constituição própria, opera mais de dois terços dos servidores da World Wide Web. E é do conhecimento público a existência crescente de programas de software, em todos os âmbitos, que foram produzidos livremente, sem direito de propriedade intelectual, sem trabalho pago e sem estrutura de poder imposta. Hoje

em dia, o reconhecido êxito do Linux levou grandes corporações como a IBM e a Oracle, assim como vários governos em todo o mundo, a utilizarem o Linux e outros programas de código aberto. E a produzir formas simplificadas do mesmo para usos sociais, como o caso do Linux em Extremadura. E, sobretudo, a adotar o sistema cooperativo de livre associação de produtores e usuários no processo de inovação tecnológica. Tudo isso, sem que necessariamente se perca o caráter capitalista destas empresas ou os objetivos próprios de cada governo (o governo chinês pode favorecer o Linux e ao mesmo tempo censurar a Internet). Não se trata de opor o mundo anarquista do código aberto ao mundo capitalista da Microsoft. Embora eu duvide que haja muitos anarquistas na Microsoft (salvo exceções no escritório de Bill Gates), existem muitos capitalistas no mundo do código aberto. Mas nem todos os capitalistas são iguais ou nem todos os capitalismo são iguais: há os que, além de subjugar a sociedade ao mercado, mais que capitalistas são financistas, ou seja, bloqueiam a inovação. E há os que entendem que todo mundo, inclusive eles, ganha mais, se houver mais inovação tecnológica e, em último caso, mais distribuição da riqueza.

Em suma, a história do *software* livre, e, mais amplamente, a do movimento de código aberto demonstram que pode haver mais inovação tecnológica e mais produtividade econômica em um contexto de trabalho cooperativo e motivado, característico do mundo da criação. E isto, além do mais, se à produtividade econômica adicionamos a utilidade social, que requer uma interação estreita entre os inovadores tecnológicos e os usuários da tecnologia. Pleiteia-se, pois, em muitos meios a ampliação do método cooperativo de criação característico do código aberto a outros âmbitos da produção e à gestão da sociedade, desde as empresas autogeridas aos serviços públicos tornados mais eficazes, mediante o *feedback* contínuo entre provedores de serviços e usuários – por exemplo, na educação ou na saúde.

Bem, entre a promessa da inovação cooperativa e a capacidade da sociedade para usufruir o resultado desta cooperação, surge uma concepção financista e autônoma do direito de propriedade intelectual.

6. A propriedade é um roubo (em certas circunstâncias)

Já disse Proudhon. Mas como ele já afirmou, embora não o quisessem entender, não era toda a propriedade, senão a propriedade que exclui des-

necessariamente os não proprietários do processo de desenvolvimento e enriquecimento da sociedade e de cada um de seus membros. A propriedade que destrói uma propriedade superior, a propriedade conjunta da livre associação de produtores. Não muito diferente da licença GPL.

Um tratamento indevido do direito de propriedade intelectual é um obstáculo decisivo ao progresso material e à qualidade de vida na era da informação. Lembremo-nos de que, em 1970, a ATT poderia ter adquirido a Arpanet. E que a Microsoft não percebeu a importância da Internet até que a Netscape lançou o Navigator em dezembro de 1994, e então teve que comprar o Spyglass e transformá-lo no browser Internet Explorer. Imaginemos um mundo de Internet com tecnologia própria da ATT e da Microsoft. A Internet como a conhecemos não existiria, com tudo o que isso significa. Por isso a tecnologia não determina a história, mas sim a história, a tecnologia. Mas, graças à estupidez da ATT e da Microsoft, a Internet existe e é ainda livre em grande parte, e a capacidade de comunicação permite pôr em questão as formas restritivas de propriedade intelectual, promovendo a circulação da criação, da inovação, das idéias, em todo o mundo. Desfazendo intermediários comerciais, mas também abrindo o leque de possibilidades de criação e de utilização recorrente da criação. Não eliminando o capitalismo, mas sim ampliando a gama de valores de uso possíveis sem conotação comercial. E mantendo formas de lucros e de negócio, mediante novos modelos negociais baseados no incremento da produtividade e da ampliação de mercado, mais que no controle monopolístico de um mercado excludente, limitador da atividade não mercantilizada.

Larry Lessig propôs uma utilíssima tipologia das propriedades que protegem direitos e daquelas que são parasitárias (um roubo social, na minha terminologia). E também pôs em prática suas formas alternativas de direito de propriedade adaptadas à nova função social da propriedade em nosso contexto tecnológico, mediante a impulsão do projeto Creative Commons, no qual o Brasil ocupa um lugar de destaque. Portanto, o caminho está trilhado, não há nada mais a inventar, a não ser aplicar também aqui o método de experimentação e código aberto, e ir codificando a prática mediante novas formas de auto-regulamentação a respeito do trabalho dos outros, não incluindo as receitas de situações que não se legitimam com nova criação.

Além disso, a propriedade intelectual restritiva, em um mundo onde a ciência e a tecnologia são as forças produtivas essenciais, é o principal obstáculo para o desenvolvimento dos dois terços da humanidade que ainda vivem na pobreza. E daí a importância do debate nos foros do comércio internacional. De modo que os pobres do mundo, os criadores e os inovadores têm um grande objetivo comum: a reforma dos direitos de propriedade para que a criatividade possa ser fonte de riqueza e de valor de uso, sem que se esgote nos estreitos canais de sua apropriação seletiva pelos financeiros oligopólicos.

O que, no fundo, é um problema político. E aqui também entra em jogo a tecnologia.

7. Liberdade, sociedade e tecnologia

A informação é poder. A comunicação é contrapoder. E a capacidade de mudar o fluxo de informação a partir da capacidade autônoma de comunicação, reforçada mediante as tecnologias digitais de comunicação, realça substancialmente a autonomia da sociedade com respeito aos poderes estabelecidos. Se isto parece abstrato, José María Aznar sabe do que falo, a partir de 3 e 14 de março de 2004. O que quer dizer que a reapropriação por parte da sociedade do fruto de sua criatividade conta agora com meios poderosos: Internet, redes globais de comunicação, acesso à informação em código aberto, processos de cooperação múltipla, comunicação móvel, multimodal e ubíqua. E tudo isso a serviço de interesses e valores que são debatidos, modificados e decididos com autonomia crescente pelos atores sociais. Os criadores, os oprimidos, os empreendedores, os que sentem a vida podem compartilhar seus sonhos e suas práticas. Em outras palavras, convergem no mesmo movimento a tecnologia *cool*, a política *cool* e a sociedade *cool*. E essa convergência deve chegar à análise social e cultural, e à capacidade de integrar a compreensão da tecnologia nos debates políticos mais avançados. É chegada a hora, por exemplo, de o Brasil evoluir do positivismo de Auguste Comte à teoria da complexidade e escrever uma nova máxima em sua bandeira: caos e progresso.