

Escolha Coletiva, Governança e Direitos de Propriedade Intelectual: uma Análise Econômica dos Commons

Alain Herscovici*

Universidade Federal do Espírito Santo (UFS)

Resumo: A partir das ferramentas analíticas construídas por Williamson e Ostrom, este trabalho propõe-se em analisar as implicações ligadas ao desenvolvimento dos diferentes sistemas de propriedade coletiva e dos bens comuns. Especificarei os diferentes elementos que permitem construir uma função de bem-estar coletiva e mostrarei porque, as modalidades de negociação privada não constituem, sistematicamente, o mecanismo mais eficiente, em termos de bem-estar social.

Palavras chaves: Direitos de Propriedade – Commons- Governança- Bem-Estar social

Abstract: From an approach related to the “old institutionalism”, and to the analytical tools built by Williamson and Ostrom, this paper aims to analyze the implications of the development of different systems of collective Property Rights and of Commons. I will specify the different elements necessary to built a function of collective welfare, and I will show why, the overnance based on private negotiation is not systematically the most efficient mechanism, in terms of social welfare.

Key-words: Property Rights- Commons- Governance- Social Welfare.

Resumen: Desde las herramientas analíticas construidos por Williamson y Ostrom, este estudio tiene como objetivo examinar las implicaciones del desarrollo dos diferentes sistemas de propiedad colectiva y los bienes comunes. Voy especificar los diferentes elementos que permiten construir una función de bienestar colectivo y demostrar por qué las modalidades de las transacciones privadas no son sistemáticamente los mecanismo más eficiente en términos de bienestar social.

Palabras llaves: Derecho de Propiedad – Commons- Gobiernancia – Bienestar social

A Ciência Econômica continua sendo lúgubre (*dismal*), como escrevia David Ricardo? A ler a literatura que trata das escolhas coletivas e dos sistemas de Direitos de Propriedade Intelectual (DP), poderíamos responder afirmativamente a esta pergunta. Tragédia dos commons versus tragédia dos anticommons? Quais são as formas de organização social da produção, do consumo e da propriedade viáveis durante determinado período histórico? Para os economistas ligados ao *mainstream*, a tragédia dos commons pode se transformar em um

* Doutor em Economia pelas Universidades de Paris I Panthéon-Sorbonne e de Amiens, Coordenador do Grupo de Estudo em Macroeconomia (GEM) e do Grupo de Estudo em Economia da Cultura, da Comunicação, da Informação e do Conhecimento (GEECICC), Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGEco) da UFES, Professor e Coordenador do PPGEco, membro da ULEPICC e pesquisador do CNPq (e-mail: alhersco.vix@terra.com.br).

hino à felicidade a partir do momento em que os mecanismos de mercado, ou seja, de negociação privada, são reintroduzidos. Ao contrário, para aqueles que acreditam nos limites das lógicas privadas, a tragédia dos *anticommons* pode ser resolvida a partir da introdução de formas de propriedade coletiva ou semicoletiva.

Este trabalho se situa na linha da economia institucional, mais especificamente dos trabalhos pioneiros realizados por Williamson (2000, 2002) e Ostrom (2000,2005). Apesar de certas ambiguidades, o primeiro ressalta a especificidade dos ativos e o fato dos contratos serem, por natureza, incompletos; o segundo estuda mais especificamente as diferentes modalidades de produção e de apropriação social diretamente ligada a formas coletivas de propriedade. Neste sentido, este trabalho pretende fornecer elementos para propor uma alternativa em relação às análises oriundas dos escritos de Coase, e que preconizam modalidades de negociação privada.

As análises desenvolvidas aqui se aplicam plenamente a diferentes atividades sociais: meio ambiente, informação, conhecimento e cultura, produção científica e tecnológica, estruturas cooperativas ou solidárias ligadas à gestão coletiva da terra ou aos diferentes sistemas de microcréditos, entre outros. Não obstante, a economia digital ligada às redes eletrônicas e à internet representa, por excelência, um setor no qual este tipo de estudo se aplica: a natureza de bem público dos serviços produzidos e distribuídos, as novas formas de direitos de propriedade diante a impossibilidade de implementar um sistema de DP privado eficiente, o desenvolvimento das diferentes comunidades *on line* são elementos que ressaltam a importância dos componentes comuns, inclusive no âmbito de uma lógica privada, e que tornam necessária a análise econômica dessas modalidades de governança.

A problemática desenvolvida neste trabalho é dupla: ela consiste em identificar as diferentes variáveis que determinam uma função de Bem-Estar social, no que diz respeito a determinada coletividade. Ela define igualmente a *viabilidade* de determinada modalidade de governança .

Em uma primeira parte, mostrarei como a literatura concebe o problema dos *commons* e dos *anticommons*, e porque isto é diretamente aplicável à economia digital. Em uma segunda parte, especificarei os diferentes elementos que permitem construir uma função de bem-estar coletiva. Na parte final, definirei o conceito de viabilidade de determinada modalidade de governança e mostrarei como, a partir do momento que os custos de transação (CT) são positivos, os conceitos definidos neste trabalho permitem escolher uma modalidade de governança específica.

I) Tragédia dos *commons*, tragédia dos *anticommons* e DPI: uma primeira abordagem.

1. Comuns versus anticomuns?

Quando trata-se de um bem comum, em uma determinada coletividade (componentes ecológicos, recursos naturais, conhecimento comum, etc.), a apropriação privada de tais bens pode ser prejudicial para a comunidade: geralmente, pode se traduzir pelo esgotamento do estoque disponível.

Hardin (1968, p. 1243) explica o fracasso da propriedade comum pela ausência de um sistema institucional capaz de preservar o estoque deste bem comum. O exemplo do lago ilustra este tipo de situações: se este lago for um bem comum, cada pescador vai maximizar seu ganho, o que não é compatível com a preservação do estoque de peixes. A solução consiste em implementar um *princípio de coerção*: a propriedade privada do lago cumpre esta função e permite evitar a exaustão do estoque de peixes. Hardin explica desta maneira as *enclosures*, no final do século XVII.

Os limites desta tese são os seguintes:

i) No caso da apropriação privada dos recursos que provêm do bem comum, existem outros meios para regular o sistema. Nas diferentes coletividades, há convenções e regras que determinam e controlam as diferentes modalidades de apropriação social desses bens. As diferentes formas de propriedade coletiva não podem ser assimiladas à ausência de propriedade (Orstom, 2000, p. 335): elas geram regras e convenções explícitas e/ou implícitas que os diferentes membros da coletividade têm que seguir, o que permite controlar os comportamentos oportunistas, minimizar assim as implicações ligadas a tais comportamentos, para um nível de custo de transação compatível com o funcionamento do sistema.

ii) É preciso, igualmente, diferenciar as situações em função da natureza econômica do bem comum. Quando os recursos obtidos do bem comum são bens privados e divisíveis, “*the benefits consumed by one individual subtract from the benefits available to others*” (Orstom, 2000, p. 337); mas a situação é diferente quando trata-se de bens públicos indivisíveis. De fato, *a explicação de Hardin só faz sentido no caso dos bens serem privados e totalmente divisíveis.*

Quando, ao contrário, trata-se de bens públicos distribuídos no seio de redes, as externalidades positivas dependem diretamente da quantidade de usuários/participantes. No caso das redes eletrônicas, as externalidades de demanda expressam esta relação (Katz and Shapiro, 1985). Podemos observar a existência deste tipo de externalidade na indústria de softwares e nos sistemas de compartilhamento de arquivos digitais (Herscovici, 2007). Na

presença de bens públicos, as modalidades de apropriação privada desses bens provocam falhas de mercado importantes: qualquer processo de exclusão se traduz pela diminuição do número de participantes e da qualidade indivisível do serviço disponível para o conjunto da comunidade. Isto representa uma limitação das externalidades positivas e da taxa de crescimento da produção, conforme ressalta o exemplo da privatização dos *scientific commons* (Nelson, 2003).

Os *anticommons* (Heller et Eisenberger, 1998) se caracterizam pelo fato do Conhecimento ser o objeto de DPI privados múltiplos; neste caso, o jogo de mercado produz externalidades negativas e importantes falhas de mercado. Há um aumento dos custos de transação relativos à aquisição dos diferentes processos necessários à implementação de uma determinada tecnologia, à medida que os utilizadores têm que negociar esses direitos com vários titulares dos direitos ¹. Quando houver vários titulares dos DPI necessários à adoção de uma determinada inovação tecnológica, o preço será maior que na situação na qual há apenas um titular. O desenvolvimento dos comportamentos oportunistas faz com que apareçam externalidades de demanda ²: essas externalidades produzem falhas de mercado e se traduzem por uma diminuição do bem-estar. Nesta situação, os preços relativos à aquisição da tecnologia são mais altos, em relação a uma situação na qual há apenas um detentor dos DPI (Herscovici, 2010).

A privatização das modalidades de apropriação da produção científica e tecnológica se traduz pelo desenvolvimento dos comportamentos predadores e pela queda da taxa de crescimento da produção, em função do caráter cumulativo deste tipo de atividades, o que traduz uma ineficiência dos mecanismos de negociação privada (Nelson, 2003). *Na perspectiva desenvolvida neste trabalho, essas falhas de mercado se explicam a partir da incompatibilidade entre modalidades de apropriação privada ligadas a um sistema de DPI privado e a produção de bens públicos não rivais e não exclusivos.*

Existem duas maneiras de controlar, ou de eliminar parcialmente, esses comportamentos oportunistas: ou eliminar o DP privado, no que concerne ao consumo, ou, ao contrário, privatizar a propriedade do bem comum. O primeiro caso corresponde a formas de economia cooperativa nas quais (a) a apropriação privada não é determinada a partir da contribuição individual de cada agente, mas em função de outros princípios de redistribuição ³ e

¹ A este respeito, ver igualmente Posner (2005, p. 69).

² Trata-se de externalidades de demanda, no sentido definido pelos novos-keynesianos.

³ Isto corresponde ao funcionamento das redes de compartilhamento de arquivos, às modalidades de produção e de distribuição dos programas livres e aos *scientific commons*.

(b) a propriedade do bem público é coletiva. Esta última característica não significa que há ausência de propriedade e de regras de comportamentos. No segundo caso, trata-se de privatizar o estoque de bem comum; a preservação deste estoque será assegurada a partir do comportamento “racional” do proprietário privado: a exclusão pelos preços permite eliminar os comportamentos oportunistas.

É preciso acrescentar as seguintes observações: esta escolha entre um sistema coletivo ou privado de DP depende em parte da natureza econômica do bem considerado: no que diz respeito a um bem público, os custos de transação necessários para controlar os comportamentos oportunistas podem ser proibitivos. *A escolha de uma modalidade de governança será feita, em relação a um mesmo nível de produção, a partir do nível dos custos de transação relativo a cada uma dessas modalidades; por outro lado, este nível dos custos de transação depende diretamente da natureza econômica dos bens e do sistema de DP vigente.* A tragédia dos comuns, assim como a tragédia dos anticomuns, se explica pela incompatibilidade entre a natureza econômica dos bens e serviços consumidos e o sistema de DP vigente.

2. DPI e novas formas de Propriedade intelectual

É na economia digital que as diferentes formas de economia solidárias apresentam a maior eficiência social. Os sistemas dos comuns baseados sobre o compartilhamento de informações e de bens culturais são social e economicamente mais eficientes que os sistemas baseados sobre a propriedade privada e sobre a distribuição a partir de suportes materiais individualizados. Esta eficiência pode ser avaliada em relação à diversidade dos títulos disponibilizados e à ampliação social das modalidades de acesso (Herscovici, 2007).

De um ponto de vista geral, *o desenvolvimento da economia digital se traduz por um duplo movimento: a transformação da natureza econômica dos bens e dos serviços, e dos sistemas de DPI correspondentes.*

Por um lado, a maior parte dos bens pode ser assemelhada a bens públicos, cujas principais características são a não exclusão e a não rivalidade. Esta transformação se explica a partir da tecnologia, ou seja, da digitalização desses conteúdos; neste caso, a tecnologia (o que Ostrom e Heller (2005, p. 10) , chamam de “*physical characteristics of the resource*”) determina esta natureza econômica.

As estratégias desenvolvidas consistem, num primeiro tempo, em desenvolver serviços gratuitos, ou semigratuitos, para os diferentes consumidores. Esses mecanismos permitem criar

as redes e as externalidades que lhes correspondem, assim como divulgar as informações que o sistema de preços não tem condições de divulgar: vários produtores de softwares disponibilizam gratuitamente seus programas, durante um período limitado. Certos estudos econômicos tentam determinar o nível de pirataria que maximiza o lucro do produtor de programas proprietários (Darmon, Torres, Rufini, 2008).

Por outro lado, tendo em vista a ausência de suporte material no que concerne à distribuição (o caso das redes *peer to peer* ou das diferentes formas de *streaming*), não é possível controlar nem limitar a pirataria privada: os custos que permitiriam implementar esses processos de controle são proibitivos (Herscovici, 2007).

Em função dessas evoluções, *novas formas de propriedade coletivas* aparecem: os *creative commons* e as diferentes formas de *copy left*. No que diz respeito aos programas livres, a licença GPL (General Public License) pode ser qualificada de extensiva: se um componente protegido por tal licença for incorporado num outro programa, este outro programa tem que ser regido pelo mesmo tipo de licença. De um ponto de vista mais geral, nessas novas formas de propriedade coletivas, os autores cedem parte de seus direitos privados para criar um bem público (Ostrom and Hess, 2007, p. 17).

3. Uma tipologia dos diferentes tipos de direitos

A tipologia estabelecida por Ostrom and Hess (2005) ressalta o fato que existem vários tipos de direitos de propriedade (o conceito de feixe de direitos) e que esses direitos se aplicam a diferentes níveis.

Vou utilizar parcialmente esta tipologia para distinguir os seguintes direitos:

i) Acesso: o direito de ter acesso a um estoque de bens ou de serviços e de poder utilizá-los. Em função da natureza divisível ou indivisível do bem, as implicações econômicas são diferentes.

ii) Contribuição: o direito de contribuir com a preservação/ampliação do estoque comum, no caso dos *Scientific Commons* ou dos programas livres, por exemplo.

iii) Extração: o direito de obter unidades ou produtos do estoque existente. Aqui, também, as implicações, no que diz respeito ao nível do estoque comum, são diferentes em função da natureza divisível ou indivisível dos bens que compõem este estoque.

iv) Management/participação: o direito de modificar as regras vigentes no seio do “clube”, o que implica em modificar a natureza da governança.

v) Exclusão: o direito de determinar quem pode utilizar os direitos anteriormente definidos. O sistema de preços constitui umas dessas modalidades

vi) Alienação: o direito de vender ou de “alugar” os direitos anteriormente definidos. A privatização se traduz pela venda da totalidade desses direitos como o caso dos direitos de poluição. Por outro lado, o fato de modificar alguns desses direitos implica em modificar a natureza econômica dos bens e dos serviços; por exemplo, as modalidades de acesso ao estoque e de extração determinam o caráter público ou privado dos bens.

A passagem de um sistema de DP privado para um sistema comum consiste em ceder alguns desses direitos privados para criar um capital social (Hess, Ostrom, 2000), no sentido empregado por Bowles and Gintis (2001). No caso dos programas livres, a construção deste *common* se implementa a partir da cessão dos componentes ligados ao acesso e à alienação, e do desenvolvimento das atividades ligadas à contribuição dos diferentes participantes. As diferentes comunidades científicas funcionam igualmente desta mesma maneira.

A natureza econômica dos bens e dos serviços depende de duas variáveis: as evoluções tecnológicas e o sistema de DP adotado. *Um bem, em si, não é público ou privado; é o sistema de DP, em função das evoluções tecnológicas, que lhe confere sua natureza econômica. Neste sentido, o sistema de DP tem que ser concebido como uma instituição.*

É preciso observar que há *uma determinação recíproca entre a natureza econômica dos bens e o sistema de DP*. À medida que esses dois componentes não são compatíveis, existem duas soluções: (a) adaptar a natureza dos bens ao sistema de DP vigente. Isto pode se traduzir por uma privatização ou uma “publicização” do bem, ou (b) mudar o sistema de DP para que ele seja compatível com a natureza econômica dos bens. A dinâmica das evoluções institucionais pode ser explicada a partir deste mecanismo; as escolhas dependem dos CT associadas a cada uma dessas dinâmicas, ou seja, de sua viabilidade.

II) A construção da função de Bem-Estar social

1. Os determinantes da função de Bem-Estar social

A formalização simples que vou apresentar agora tem por principal objetivo construir uma função de bem-estar social, identificar as principais variáveis determinantes e, por fim, mostrar em que medida o tipo de governança determina este bem-estar social.

Em função das escolhas epistemológicas e metodológicas feitas aqui, a problemática que norteia esta formalização é ligada à uma lógica de regulação, no sentido empregado pelo

Velho Institucionalismo ou pela Escola Francesa da Regulação: estudarei os mecanismos de regulação dos diferentes sistemas sociais em função do jogo das compatibilidades/incompatibilidades entre variáveis institucionais e variáveis econômicas, independentemente de qualquer mecanismo de maximização micro, meso ou macroeconômico.

A função de bem-estar social, aplicável ao nível das diferentes coletividades, depende das seguintes variáveis: as quantidades consumidas individualmente q_i , o nível inicial do estoque disponível para a coletividade, N_j , o nível dos custos de transação que corresponde àquela modalidade de governança, CT , e os mecanismos de exclusão, Ex . Esses são determinados a partir do sistema de DP vigente; no caso de um sistema de DP privado, a exclusão se concretiza pelos preços que condicionam o consumo individual, ou seja, o acesso ao estoque disponível.

A função de bem-estar social é a seguinte:

$$U_w = f_1(q_i, N_j, CT, Ex)$$

Temos as seguintes relações:

Os componentes ligados à produção são diretamente incorporados nesta função, via a função de estoque; o bem-estar social aumenta quando aumenta o nível do estoque e o consumo individual, o que é bastante óbvio.

Os efeitos de uma intensificação dos mecanismos de exclusão são mais complexos, à medida que eles dependem da natureza dos bens que constituem o estoque.

No que diz respeito à tragédia dos *commons*, a exclusão permite preservar o estoque e assegurar o consumo futuro; trata-se de uma escolha intertemporal de consumo de bens escassos.

No caso dos *anticommons*, a exclusão diminui o bem estar social, à medida que o caráter indivisível do bem público permite aumentar o consumo individual sem diminuir o estoque disponível. Este efeito é ampliado quando há externalidades de redes (Katz and Shapiro, 1985): independentemente de qualquer nível de consumo, a exclusão diminui a qualidade indivisível do serviço. O mesmo tipo de observações se aplica às atividades que apresentam um caráter cumulativo, como a produção científica e tecnológica, por exemplo (Nelson, 2003). Este caso concerne diretamente à tragédia dos *anticommons*.

Quando os bens são bens de experiência, o sistema de preços não fornece as informações qualitativas necessárias, é preciso compartilhar a experiência dos diferentes

usuários, para poder aumentar a utilidade do consumo. Assim, quanto maior o número de usuários, maior a utilidade de cada usuário. Este fenômeno caracteriza a economia das redes eletrônicas, tanto o hard quanto o software, e ressalta o papel econômico das diferentes comunidades on line.

Quando o consumo alcançou um valor crítico, aparecem efeitos de congestionamento: a qualidade indivisível diminui para cada um dos participantes⁴. Neste caso, a exclusão, que permite limitar o consumo, pode ser implementada a partir de um sistema de preços, ou a partir de outros critérios institucionais: regras, princípios de coerção, etc.

Uma das limitações das conclusões de Hardin consiste no fato que ele não concebe outras modalidades de exclusão que não sejam os preços (Cox, 1986, p. 60).

Podemos afirmar assim que o bem-estar social depende diretamente das compatibilidades entre a natureza econômica dos bens e o sistema de DP vigente relativo ao estoque e ao consumo individual; a manutenção ou o crescimento do estoque disponível para a coletividade, e o nível dos custos de transação dependem diretamente do grau de compatibilidade entre esses elementos. Por exemplo, a tragédia dos commons se explica a partir da não compatibilidade entre a natureza coletiva do estoque, o consumo privado e o caráter divisível dos bens que constituem este estoque; a tragédia dos anticommons, pela não adequação entre o caráter indivisível e cumulativa da produção, e o consumo privado. Finalmente, o problema relativo às redes de compartilhamento de arquivos digitais se relaciona com o caráter indivisível do estoque e com umas lógicas de oferta e de consumo ligadas a um sistema de DPI privado e individualizado (Romer, 2002); os custos de transação necessários para controlar os comportamentos “oportunistas” seriam maiores que os ganhos que este tipo de ação tenta preservar (Herscovici, 2007).

2. Sistema de DP, natureza econômica dos bens e viabilidade do modo de governança

2.1 Os diferentes níveis de aplicação dos DP

É preciso fazer as seguintes observações: primeiramente, o sistema de DP se relaciona simultaneamente com as modalidades de acesso ao estoque e com as modalidades

⁴ Por exemplo, no caso de uma estrada, além de um certo volume de tráfico, a segurança diminui, para cada motorista.

de consumo ⁵. O primeiro mecanismo depende diretamente das diferentes lógicas de exclusão: é possível imaginar o livre acesso para os membros de uma determinada comunidade/coletividade, e a exclusão, por regra, para os agentes que não pertencem a esta comunidade. Estamos na presença de externalidades locais que são limitadas a um certo espaço geográfico, o que é característico dos problemas dos clubes locais (Ostrom, 2000, p. 336). Neste caso, a partir de um sistema de regras, é possível limitar o acesso aos bens que provém do estoque local. É o caso dos sistemas de microcréditos hoje, ou das modalidades de propriedade comum das terras, no século XVIII: os custos necessários para limitar e/ou regulamentar o consumo privado não são proibitivos.

O segundo nível se relaciona diretamente com as modalidades de apropriação individual, e com o conceito de *enforcement* utilizado por Alchian and Demsetz (1973, p. 17):

i) No caso das redes de compartilhamento de arquivos digitais (e-mule, por exemplo), há mecanismos que impõem uma razão entre o *download* e o *upload* (Herscovici, 2007); assim, cada usuário tem uma participação mínima na renovação do estoque comum.

ii) No caso dos programas livres, como Linux, parte dos usuários contribui para melhorar o programa, socializando suas próprias contribuições. Os membros da coletividade podem ser usuários, ou seja, apenas utilizar os programas, mas eles podem igualmente contribuir para a complexificação deste programa, a partir de modificações do código fonte; neste caso, essas modificações são obrigatoriamente disponibilizadas para o conjunto dos usuários. Finalmente, a partir do conceito de *Scientific Commons*, a produção científica (e as aplicações tecnológicas decorrentes) funciona da mesma maneira.

Certos consumidores são, ao mesmo tempo, produtores, à medida que eles contribuem para a ampliação do estoque disponível. Por outro lado, aqueles que acessam a rede criam utilidade social e, conseqüentemente, valor para os agentes que têm condições de valorizar as modalidades de acesso a esta rede; é a estratégia desenvolvida, com sucesso, por Google, por exemplo. Neste caso, que caracteriza boa parte das atividades desenvolvidas no âmbito da economia digital, a *configuração do sistema de DP compatível com a viabilização econômica das atividades de redes deve permitir verificar as seguintes condições:* (a) o livre acesso ao estoque de informações disponíveis (b) o fato dos bens que compõem este estoque serem indivisíveis e (c) a propriedade privada no que diz respeito às modalidades de acesso à rede, quando essas modalidades geram valor: as empresas que anunciam no Google. (a) e (b) correspondem à criação da utilidade social necessária à valorização da rede, e (c) a suas

⁵ Ver Heller e Ostrom (2005, p. 10): o *ressource system* corresponde ao estoque, as *ressource units* às modalidades de consumo

condições de valorização, no âmbito de uma lógica privada. Neste caso, é possível falar em *propriedade semicomum* no que diz respeito ao estoque: há *open access* para os consumidores finais, mas acesso pago para as empresas, tendo em vista que o pagamento depende diretamente da utilidade social da rede, ou seja, do *open access* por parte dos consumidores finais.

2.2 A viabilidade da modalidade de governança

O problema da viabilidade, ou da inviabilidade, surge quando aparecem incompatibilidades entre os diferentes elementos do sistema, e quando a resolução desses antagonismos não pode ser implementada sem custos de transação proibitivos. A tragédia dos commons, ou os conflitos atuais a respeito dos direitos autorais, no âmbito da indústria musical, são a consequência de tais blocagens do modo de governança vigente.

É possível definir a viabilidade da governança da seguinte maneira: *uma governança é viável quando os CT são compatíveis com o nível da produção dos bens e dos serviços, ou seja, quando a implementação da atividade não se traduz por uma queda do bem-estar*. Numa perspectiva intertemporal, é importante observar que a viabilidade se traduz igualmente pela preservação e/ou pela ampliação do estoque disponível.

O conceito de viabilidade definido desta maneira é alheio a qualquer mecanismo de maximização produzido “naturalmente” por uma hipotética mão invisível.

QUADRO 1: GOVERNANÇA, BEM-ESTAR SOCIAL E VIABILIDADE

Estoque (DP)	Natureza Eco	Consumo indiv. (DP)	Bem –estar	Viabilidade	CT	
comum	divisíveis	Apropriação privada	-	-	+	1
comum	indivisíveis	Apropriação coletiva	+	0	-	2
		Contribuição	+	+	-	3
		Exter. de redes	+	+	-	4
		Congest.	-	-	+	5
privado	divisíveis	Apropriação privada direta	+	+/-	+/-	6
semi-comun	indivisíveis	Apropriação privada indireta (two sided markets)	+	+/-	+/-	7

O caso 1 corresponde à análise de Hardin: a inviabilidade se traduz pelo esgotamento do estoque disponível e pelo fato dos CT serem particularmente altos.

Os casos 2, 3 e 4 correspondem a modalidades de governança/regulação viáveis: as variáveis institucionais permitem manter o nível dos CT compatível com o bem estar e não provocam o esgotamento do estoque.

O caso 5 ressalta a necessidade de um controle do consumo social; neste caso, essas atividades de monitoramento se traduzem por um aumento dos CT e, conseqüentemente, por uma diminuição do bem-estar. O problema consiste em determinar se o aumento dos CT é inferior a perda de bem-estar provocada pelo congestionamento.

A situação 6 corresponde a uma lógica puramente privada, no que diz respeito à produção e ao consumo. Para a escola neoclássica, esta situação é a mais eficiente: (a) ela maximiza o bem-estar e (b) ela corresponde a CT nulos. Isto só é verificado no caso de um mercado concorrencial, no sentido walrasiano: na ausência de comportamentos oportunistas, e quando o sistema de preços fornece gratuitamente a totalidade da informação necessária à realização das trocas. Se essas condições não foram verificadas, nada indica que o mercado concorrencial corresponda à governança que tem o menor nível de CT. Ao contrário, em certos casos, o nível dos preços ligado a uma lógica de negociação privada é mais alto que aquele que resultaria de uma outra modalidade de governança.: quando há vários detentores dos DPI ligados a um mesmo processo tecnológico, o preço a pagar para adquirir aquele processo é mais alto que o preço que se pagaria com um só detentor dos DPI relativos ao conjunto do processo. .

Finalmente, a situação 7 corresponde aos mecanismos que atuam na economia digital: o estoque é privado, mas os bens são indivisíveis; o consumo é parcialmente gratuito, mas, a partir das estratégias dos *double sided markets*, as modalidades de acesso às redes de usuários representam uma nova modalidade de apropriação privada da utilidade social assim criada (Bomsel, 2007): os consumidores/usuários produzem a utilidade social que permite a viabilização econômica da rede a partir da privatização de certas modalidades de acesso a esta rede. Os resultados, em termos de bem-estar e de viabilidade parecem positivos: a gratuidade, ou semigratuidade, constitui uma melhoria do bem-estar. Não obstante, a viabilidade deste sistema depende das evoluções do sistema de DPI. O sistema atual de direitos autorais é baseado sobre um consumo individual, na base de suportes matérias individualizados (livro, CDs, DVD, etc.), enquanto a fonte de criação do valor não é mais ligada a este consumo individual mas, ao contrário, à criação de utilidade social: Google soube utilizar esta estratégia.

Os CT necessários para controlar as diferentes formas de “pirataria”, em relação ao sistema de DPI vigente, são altos e podem inviabilizar a governança privada; é preciso imaginar outras formas de remuneração dos criadores, em sintonia com essas evoluções econômicas.

Conclusão

Em última instância, esta linha de pesquisa corresponde a uma redefinição do objeto da Ciência Econômica: não trata-se mais de estudar como um sistema de preço concorrencial permite alocar recursos escassos, produzir a partir de uma minimização dos custos e alcançar um estado de ótimo social (Williamson, 2002):

i) Uma série de avanços tecnológicos produziu uma abundância de certos fatores de produção: (a) os aumentos da produtividade do trabalho se traduziram por uma queda do valor dos bens, o que permite falar em abundância relativa (b) a digitalização da Informação e do Conhecimento, paralelamente ao desenvolvimento das redes eletrônicas, diminuiu substancialmente a escassez deste tipo de serviços.

Consequentemente, o objeto da Ciência Econômica se modificou. As atividades relativas às modalidades de governança tornam-se fundamentais: elas se relacionam diretamente com as modalidades concretas de apropriação social dos bens e serviços produzidos, com a perenidade desta governança, ou seja, com os problemas de coordenação das diferentes atividades, e com sua viabilidade social e econômica.

No âmbito de tal perspectiva, trata-se de uma análise institucionalista, à medida que o mercado não é concebido como um mecanismo social autônomo, socialmente eficiente e desprovido de dimensão histórica. Os componentes institucionais, largo senso, cumprem um papel fundamental: permitem assegurar a regulação do sistema a partir das compatibilidades entre as lógicas de acumulação do capital e as diferentes formas institucionais, coordenar a atuação dos agentes e manter os custos de transação a um nível que seja compatível com o funcionamento do sistema.

Referências

Alchian Armen A., Demsetz Harold, 1973, The Property Rights Paradigm, *The Journal of Economic History*, Vol. 3,n No 1, pp. 16-27

Bowles Samuel and Herbert Gintis, 2001, *Social Capital and Community Governance*, site www.santafe.edu/sfi/publications/Working-Papers./03-04-027, acesso em 1 de julho de 2004.

Bomsel Olivier, 2007, *Gratuit! Du déploiement de l'économie numérique*, Folio Actuel, Paris

- Coase, R. H., 1960, The Problem of Social Cost, in *Journal of Law and Economics*, 3.
- Cox Susan Jane Buck, 1986, No Tragedy on the Commons, Discussion Papers, *Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Indiana University*.
- Darmon E., Rufini A., Torre D., 2007, *Back to Software "Profitability Piracy": The role of delayed adoption and information diffusion*, paper présenté au colloque Services on line, Université de Paris 11 Sceaux.
- Hardin Garret, 1968, The Tragedy of the Commons, *Science, Vol. 162*, pp. 1243-1248.
- Heller M. and Eisenberg R, 1998, Can Patent Deter Innovation? The Anticommons Tragedy in Biomedical Research, in *Science, Vol. 29*, pp. 698-701
- Herscovici, Alain, 2007, Information, qualité et prix : une analyse économique de l'internet et des réseaux d'échange d'archives. Congrès International *Online services ADIS/Université de Paris Sud*, Paris, décembre 2007.
- , 2010, *Intellectual Property rights, assets specificity and strong uncertainty: an approach in terms of "institutional form"*.(Theme 2: The dynamics of socio-economic models of development: understanding the recent past to foresee the future), 12th Conference of the Association for Heterodox Economics, Université de Bordeaux, Julho de 2010.
- Katz M.L. and Shapiro C., 1985, "Network Externalities, Competition and Compatibility", in *American Economic Review*, Vol.75 n°3.
- Nelson R., 2003, *Markets and the Scientific Commons*, WP, Columbia University.
- Nordhaus William D., Paul Samuelson and Global Public Goods, in *Samuelsonian Economics and the twenty-first century*, Oxford University Press, pp. 88-98.
- Ostrom Elinor, 2000, *Private and Common Property Rights*, Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Population and Environmental Change, Indiana University.
- Ostrom Elinor and Charlotte Hess, 2007, A framework for Analyzing the Knowledge Commons, in *Understanding Knowledge as a Commons*, Edited by Charlotte Hess and Elinor Ostrom, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Posner, Richard A., 2005, Intellectual Property : The Law and Economics Approach, *Journal of Economic Perspectives*-Volume 19, Number 2- Spring 2005- Pages 57-73.
- Romer Paul ,2002, When Should we Use Intellectual Property Rights, *American economic Review*, Vol. 92, No.2 (May, 2002).
- Williamson, Oliver E, 2000, The New Institutionnal Economics: Taking Stock, Looking Ahead, *Journal of Economic Litterature*, Vol. XXXVIII (September 2000).
- , 2002, The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract, *Journal of Economic Perspectives* – Volume 16, Number 3 - Summer 2002.