

# A Produção Cooperativa via Internet:

## Sinergias e Paradoxos

*Imre Simon*  
*Universidade de São Paulo*  
*São Paulo, Brasil*

*<is@ime.usp.br>*

*<http://www.ime.usp.br/~is/>*

## *Um pequeno exemplo*

giga é o meu computador caseiro

- ele foi reinicializado pela última vez 224 dias atrás
- o seu software é frequentemente atualizado
- ele usa 664 dos 8989 pacotes do Sistema Operacional GNU/Linux, da distribuição debian

eu gosto muito do meu sistema computacional:

- ele me permite muita liberdade de experimentação com um sistema de software de alta qualidade
- me permite também guardar e atualizar, com transparência, todos os meus arquivos desde 1985

## *Um paradoxo à procura de explicações*

o valor comercial do software em debian deve bater na casa de um bilhão de dólares

apesar disto,

- o software é gratuito e *livre*,
- suas cópias são bem-vindas e ativamente *encorajadas*

este “absurdo” aparente é resultado do Movimento de Software Livre: 1984 - 1991 - ...

que levou, em agosto de 2002, Scott McNealy, presidente da Sun, intitular seu “keynote address”, no LinuxWorld, de “The role of Linux in a Capitalist Society”

eu pretendo examinar este paradoxo e motivar a procura das chaves para entendê-lo

## *O objeto a ser compreendido*

### Produção Cooperativa em torno da Informação Aberta commons-based-peer-production (Benkler)

- cooperação voluntária
- sem coordenação central
- baseada num processo de contaminação do local para o global

### dois exemplos marcantes

- Movimento de Software Livre
- Enciclopédia cooperativa ([www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)): 45500 artigos em 20 meses

### Esta *nova* forma de produção

- gera enormes sinergias
- libera energias inesperadas
- produz resultados de qualidade surpreendente
- usa a Internet (e outras ferramentas computacionais) de forma essencial

## *Características da cooperação*

cooperação em larga escala

cooperação de granularidade muito fina

ninguém detém o controle total do processo

sofisticada capacitação técnica pode ser necessária

convergência é muito rápida

produto é muito estável e robusto

produto tem profundo impacto cultural e econômico

revisão por pares tem um papel muito importante no processo

## *Possíveis pontos de apoio*

desenvolvimento de uma língua

desenvolvimento de uma cultura (folclore)

desenvolvimento de uma área científica do conhecimento [Kuhn]

## *Alguns pré-requisitos essenciais*

acesso a um meio poderoso de comunicação (Internet)

uso de um ambiente de desenvolvimento transparente e aberto

objetivos bem motivados, identificados com muita clareza

mecanismos de combate à apropriação indevida da contribuição individual

existência de uma comunidade numerosa de cooperantes potenciais com uma cultura comum e bem definida

## *Tentando compreender o fenômeno*

Bits e Átomos [Negroponte]:

regras diferentes regem os mundos dos Bits e dos Átomos

- Santo Agostinho (354-430)
- Thomas Jefferson (1743-1826)
- George Bernard Shaw (1856-1950)

Informação - um bem que evolui

- A evolução dos bens de informação é essencial para o seu aprimoramento
- A cooperação, via Internet, em torno da informação aberta contém um poderoso mecanismo de evolução de bens de informação
- Somos filtros de informação, exercendo a nossa contribuição para a auto-organização em Sistemas Complexos Adaptativos
- A “linkagem” universal também exerce este papel: confira em Google

Um domínio público rico e dinâmico, essencial para a prosperidade de qualquer cultura, é um polo de forte atração

## *Santo Agostinho (354-430)*

*Alimento as vossas mentes quando falo.*

*Repartiríeis entre vós o alimento se o que trouxesse  
fosse para os vossos estômagos,  
e não chegaria inteiro a cada um;  
mas quantos mais fôsseis,  
em tanto maior número de pedaços  
dividiríeis o que vos desse.*

*Aquilo que digo é inteiro para todos  
e inteiro para cada um.*

**Thomas Jefferson (1743-1826)**  
**autor da Declaração de Independência (04jul1776)**  
**e terceiro Presidente dos EUA**

*If nature has made any one thing less susceptible than all others of exclusive property, it is the action of the thinking power called an idea, which an individual may exclusively possess as long as he keeps it to himself; but the moment it is divulged, it forces itself into the possession of every one, and the receiver cannot dispossess himself of it. Its peculiar character, too, is that no one possesses the less, because every other possess the whole of it. He who receives an idea from me, receives instruction himself without lessening mine; as he who lites his taper at mine, receives light without darkening me. That ideas should freely spread from one to another over the globe, for the moral and mutual instruction of man, and improvement of his condition, seems to have been peculiarly and benevolently designed by nature, when she made them, like fire, expansible over all space, without lessening their density at any point, and like the air in which we breathe, move, and have our physical being, incapable of confinement or exclusive appropriation. Inventions then cannot, in nature, be a subject of property.*

## **George Bernard Shaw (1856-1950)**

*If you have an apple and I have an apple and we exchange apples then you and I will still each have one apple. But if you have an idea and I have an idea and we exchange these ideas, then each of us will have two ideas.*

## *Algumas perplexidades culturais*

O novo processo produtivo agride inúmeros conceitos bem estabelecidos, apesar disto ele não para de crescer!

Papel e mecanismos da propriedade intelectual

Formas de organização da produção intelectual

- Teoria das firmas de Coase

Inserção econômica da informação aberta numa sociedade capitalista

“gift culture”; Maurice Mauss, Essai sur le don

Questiona inúmeras teorias sobre a cooperação

- Garrett Hardin, Tragedy of the Commons
- Lógica da Ação Coletiva de Mancur Olson
- Dilema do prisioneiro [Axelrod]

Quase nada existe sobre a sua inserção em análises marxistas da economia e da sociedade

# *Uma tentativa de explicação*

## Questões importantes a serem entendidas

- Qual é a motivação dos cooperantes?
- Como é feita a coordenação a baixo custo, sem uma autoridade central?
- Como é feita a integração das contribuições a baixo custo?
- As complexidades tecnológica e social deste processo são ambas paradoxais e devem ser distinguidas.

## A auto-organização ajuda a resolver o quebra-cabeça

- Grande diversidade e variabilidade de talentos e de tarefas
- Cada cooperante se acomoda de forma natural
- Os “aproveitadores” tem um papel importante e positivo, ainda que pequeno individualmente: são uma caixa de ressonância que alimenta a motivação e ajuda a determinar a evolução dos objetivos

## Hierarquias de coordenação atrapalhariam o sistema

## É preciso investir na compreensão da evolução não biológica

# *Grandes dúvidas*

O processo é auto-sustentável a longo prazo?

As questões de propriedade intelectual são solúveis?

Outros aspectos a serem enfrentados e resolvidos:  
São ambiguidades latentes no sentido de Lessig?

- Novo equilíbrio entre o público e o privado em questões informacionais
- Novo equilíbrio social e econômico entre a competição e a cooperação
- Modelos de negócios adequados à informação aberta

## À guisa de conclusão

*That we cannot fully understand a phenomenon does not mean that it does not exist. That a seemingly growing phenomenon refuses to fit our settled perceptions of how people behave and how economic growth occurs counsels closer attention, not studied indifference and ignorance. Peer-production presents a fascinating phenomenon that could allow us to tap unknown reserves of human creative effort. It is of central importance to policy debates today that we not squelch it, or, more likely, move its benefits to economies that do appreciate it and create the institutional conditions needed for it to flourish.*

*(Yochai Benkler, 2002)*

## *Quatro referências básicas*

Eric S. Raymond, The Cathedral and the Bazaar

<http://www.tuxedo.org/~esr/>

Eric S. Raymond, Homesteading the Noosphere

<http://www.tuxedo.org/~esr/>

Ko Kuwabara, Linux: A Bazaar at the Edge of Chaos

<http://www.firstmonday.dk/>

Yochai Benkler, Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm

<http://www.benkler.org/>

a