

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Aspectos econômicos para o uso e licenciamento de Software em Gestão Pública

[eduardo.santos@planejamento.gov.br](mailto:eduardo.santos@planejamento.gov.br)

[www.softwarepublico.gov.br](http://www.softwarepublico.gov.br)



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Uso de Software na Gestão Pública

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Maiores empresas do mundo

Rank	Company	Country	Industry	Sales (\$bil)	Profits (\$bil)	Assets (\$bil)	Market Value (\$bil)
1	HSBC Holdings	United Kingdom	Banking	146.50	19.13	2,348.98	180.81
2	General Electric	United States	Conglomerates	172.74	22.21	795.34	330.93
3	Bank of America	United States	Banking	119.19	14.98	1,715.75	176.53
4	JPMorgan Chase	United States	Banking	116.35	15.37	1,562.15	136.88
5	ExxonMobil	United States	Oil & Gas Operations	358.60	40.61	242.08	465.51
6	Royal Dutch Shell	Netherlands	Oil & Gas Operations	355.78	31.33	266.22	221.09
7	BP	United Kingdom	Oil & Gas Operations	281.03	20.60	236.08	204.94
8	Toyota Motor	Japan	Consumer Durables	203.80	13.99	276.38	175.08
9	ING Group	Netherlands	Insurance	197.93	01/12/65	1,932.15	75.78
10	Berkshire Hathaway	United States	Diversified Financials	118.25	13.21	273.16	216.65
10	Royal Bank of Scotland	United Kingdom	Banking	108.45	14.62	3,807.51	76.64



# Empresas de Software

Rank	Company	Country	Industry	Sales (\$bil)	Profits (\$bil)	Assets (\$bil)	Market Value (\$bil)
37	IBM	United States	Software & Services	98.79	15.615	120.43	157.62
63	Microsoft	United States	Software & Services	57.90	16.96	67.34	253.15
176	Oracle	United States	Software & Services	39.680	28.581	35.65	96.57
213	Google	United States	Software & Services	16.59	43.922	25.34	147.66
319	SAP	Germany	Software & Services	14.96	29.618	14.93	57.77
443	Accenture	Bermuda	Software & Services	22.39	12.420	27.668	26.58
580	Electronic Data Sys	United States	Software & Services	22.13	0.72	19.22	30.164
600	Softbank	Japan	Software & Services	21.65	0.25	35.34	21.54
648	Yahoo	United States	Software & Services	35.582	0.66	45.261	37.15
720	Computer Sciences	United States	Software & Services	39.615	0.62	15.36	33.025

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

- Faturamento das Empresas de TI no Brasil (2001)

<b>Segmento de Mercado de TI</b>	<b>R\$ bilhões</b>	<b>Participação (%)</b>
Hardware	16,92	40,0 %
Serviços	7,38	17,5 %
<b>Software</b>	<b>18,00</b>	<b>42,6 %</b>
Produtos	8,46	[20.0] %
Serviços de software	9,54	22,6 %
<b>Total do Mercado de TI</b>	<b>42,30</b>	<b>100,0 %</b>

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Mercado de Software

*“A Brasscom (...), vale-se de dados de consultorias internacionais para estimar que esse mercado atingirá 100 bilhões de dólares até 2010.*

*A entidade espera que o País consiga, até 2010, abocanhar pelo menos 5% dos contratos (...) 5 bilhões de dólares.”*

<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=340970>

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Uso de software

- O caráter do software é cada vez mais estratégico
- As empresas de TI são as que mostram maior possibilidade de crescimento
- O mercado de TI, sobretudo no Brasil, está em fase de expansão



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101



# Papel do Estado

# Idéias Externas

- Objetivos do Departamento de Defesa dos Estados Unidos:
  - 1) Assegurar a defesa dos Estados Unidos da América
  - 2) Prover apoio e estimular o crescimento da base industrial norte-americana...

DTA – Desenvolvimento de Tecnologias Abertas

# Idéias Externas

*“O software de código aberto e as metodologias de desenvolvimento de código aberto são importantes para a Segurança Nacional e os Interesses Nacionais.”*

DTA – Desenvolvimento de Tecnologias Abertas

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Caráter estratégico do software

- O desenvolvimento de software de forma aberta garante a segurança
- O código aberto fomenta a indústria e nos fornece a possibilidade de inverter a lógica comercial

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Iniciativa Brasileira

*(...) o caráter cada vez mais estratégico do software para governos e sociedade, (...) justificariam que iniciativas de cooperação governamental no sentido de compartilhar e publicizar software fossem freqüentes e numerosas.*

<http://www.softwarepublico.gov.br/spb/ArtigoMatConceitoSPB>

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Propriedade intelectual e tecnologias abertas

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Propriedade Intelectual

- Se você fosse dono de um conhecimento exclusivo, estaria disposto a abrir mão dele por um bem maior?
- Wikinomics: o valor da descoberta colaborativa.
  - Empresas de biotecnologia X GENOMA
  - Software livre X Pesquisas genéticas

# Propriedade Intelectual

- *“A propriedade é essencial para o funcionamento dos mercados tradicionais. Ela garante o lucro...”*
- Quem fatura com os recursos comuns à toda a sociedade? Ex.: Praias, florestas, ar e água

# Propriedade Intelectual

- *“A propriedade é essencial para o funcionamento dos mercados tradicionais. Ela garante o lucro...”*
- Quem fatura com os recursos comuns à toda a sociedade? Ex.: Praias, florestas, ar e água
- *“Commons são conjuntos de recursos utilizados em comum por uma determinada comunidade”*

# Propriedade Intelectual

- *“Esse commons baseados em recursos materiais são, naturalmente, esgotáveis”*
- Necessidade de criação de regras de preservação
- *“...os commons materiais são chamados de extinguíveis, competitivos ou rivais; no sentido de que o meu uso de um recurso rivaliza com o seu uso.”*

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Provisionamento

- *“...como garantir que haverá incentivo suficiente para que os bens sejam produzidos?”*

# Provisionamento

- *“...como garantir que haverá incentivo suficiente para que os bens sejam produzidos?”*
- Wikinomics: Lançando as bases públicas
  - *“...recompensar a criatividade e o investimento é central para promover a inovação. (...) Na economia atual, precisamos de um sistema de propriedade intelectual que recompense a inovação e estimule a abertura.”*

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Provisionamento

- Wikinomics: Levantamento da AAAS revela que dificuldade de acesso a dados prejudicou as pesquisas
  - Pesquisadores acadêmicos: 35%
  - Pesquisadores industriais: 76%
- Wikinomics: O ponto de equilíbrio
  - “...a sociedade precisa induzir o investimento privado necessário para traduzir novo conhecimento em inovações econômicas...”

# Provisionamento

- Wikinomics: o ponto de equilíbrio
  - Qual é o ponto de equilíbrio entre iniciativa privada e domínio público?
  - O compartilhamento serve para umas áreas e não para outras?
- Caso da empresa Goldcorp
- Exemplo dos mashups
- Podzilla e outros.

# O Commons Software

Desde 2000, o governo brasileiro “*definiu o conhecimento, a inovação e a criatividade como fatores de riqueza*”. O Software se integra em todos esses fatores.

Livro Verde – A Sociedade da Informação no Brasil, MCT, 2000, pág. 9

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Provisionamento

- Sendo o software livre um bem intelectual, podemos dizer que ele é anti-rival. Sua utilização auxilia os demais usuários.
- A produção de conhecimento gera mais conhecimento.

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Commons e riqueza

- Se o software gera riqueza a quem ela pertence?
  - Governo
  - Desenvolvedor original
  - Empresas

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Commons e riqueza

- Se o software gera riqueza a quem ela pertence?
  - Governo
  - Desenvolvedor original
  - Empresas
  - **Sociedade**

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software e Governo

- Wikinomics: *“E o que conseguirá atingir esse equilíbrio da melhor maneira – mecanismos de mercado ou intervenção governamental?”*
- Quem deve proteger o commons intelectual produzido através de software?

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# O Commons Software

*“O Software tratado como um bem público pode ocasionar uma revolução que transcende qualitativamente a Revolução Industrial, pois inverte a lógica de apropriação privada desta Revolução. ou seja, estamos pensando na possibilidade de realizar um caminho inverso de apropriação; se passar de um bem privado para um bem público”*

Felipe Perez – Prof. IESA  
Venezuela - 11/2005



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101



# O Software Público

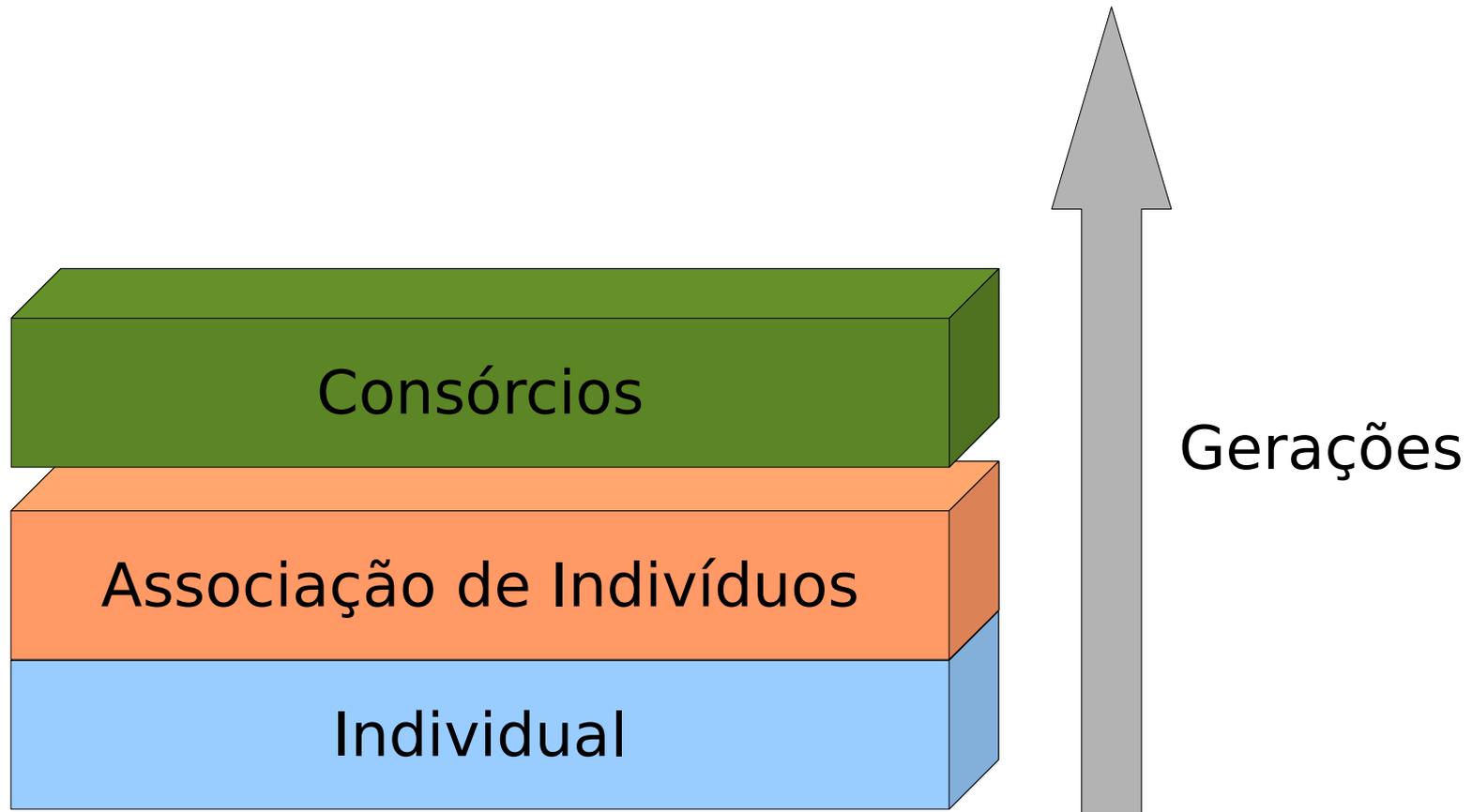
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software Público

O Software Público seria o compartilhamento da riqueza produzida pelo commons intelectual de forma aberta, transformando-o num bem público. Pode ser ainda uma política de governo que privilegia a distribuição de riqueza na sociedade através da liberação de código produzido pelo estado e por seus entes sociais.

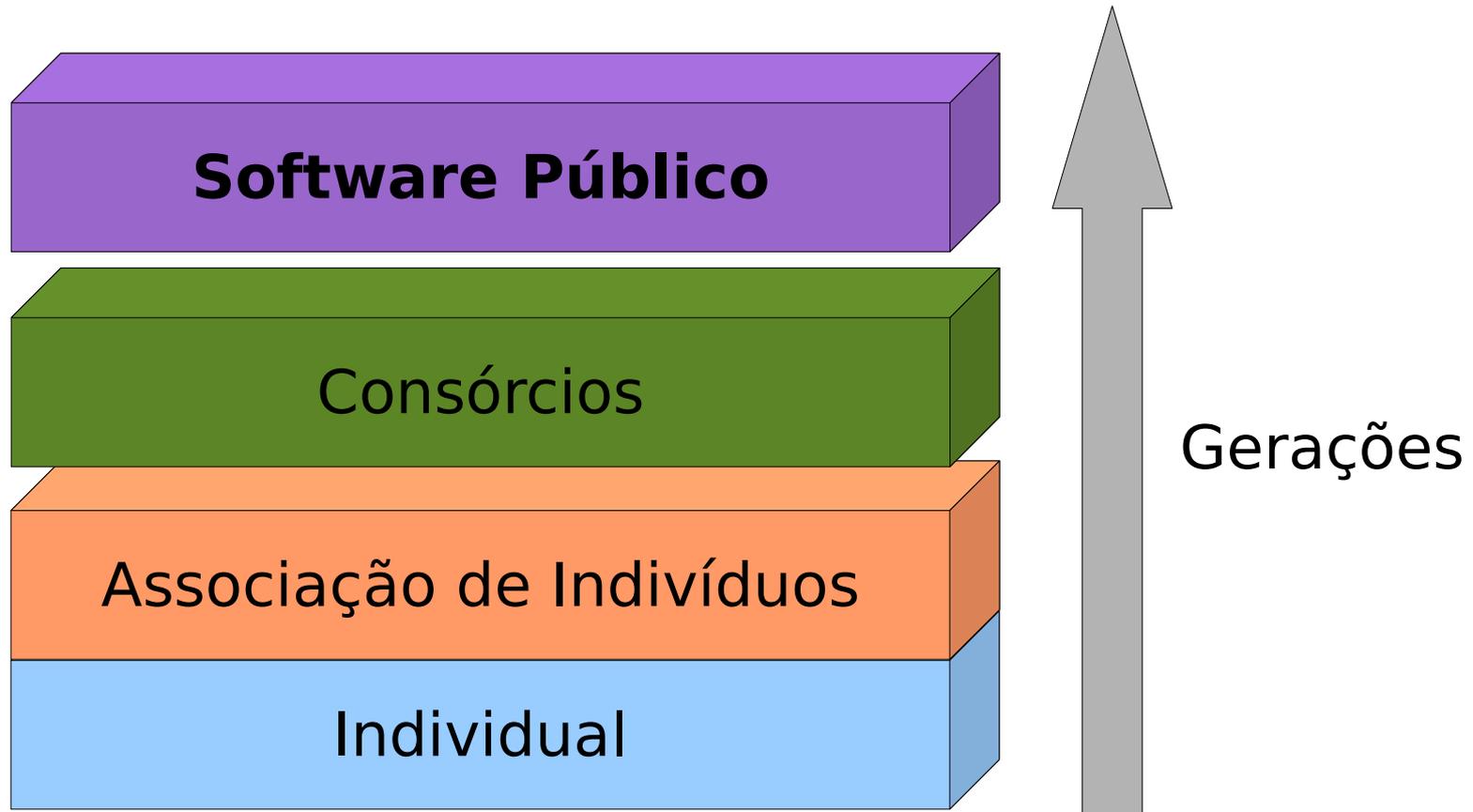
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software Público



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software Público



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software Público

- Já pensaram nisso antes:

*“...haverá interesse dos agentes privados, sem condições de realizar uma gestão da tecnologia, em adotar um padrão aberto e econômico, que têm o estado como principal parceiro.”*

PROCERGS – Novembro de 2001

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Novo ciclo econômico

275 prestadores de serviços cadastrados

Pesquisa  
Nov/2006

Empresas (95)

Autônomos (180)

27

20

58 clientes

24 clientes

9800 máquinas

2500 máquinas

8 novos contratos

2 novos contratos

6 geraram receita

2 geraram receita

1 contratação

não ocorreu

4 prod. material

não ocorreu

Nenhuma Substituição de Solução

# Software Público

*“É preciso entender que o código aberto é apenas uma parte do software livre. Talvez a parte mais importante não seja isso, mas a criação de uma comunidade de pessoas e de empresas que compartilham suas melhorias, fazendo com que a ferramenta evolua, melhore, se qualifique e incrementa inovações com a rapidez que as abordagens tradicionais fechadas não conseguem fazer.”*

Rogério Santanna – Secretário da SLTI





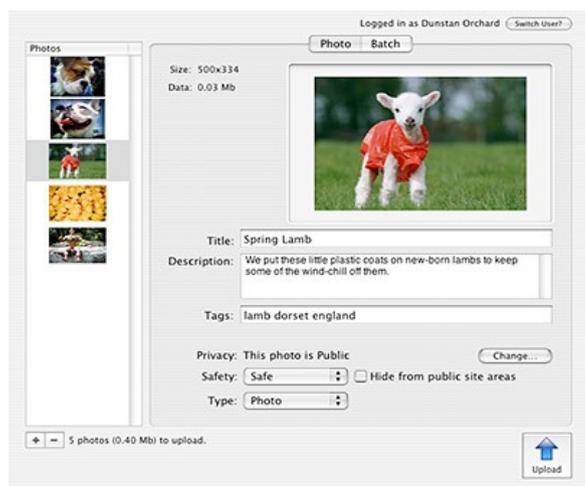
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Web 2.0

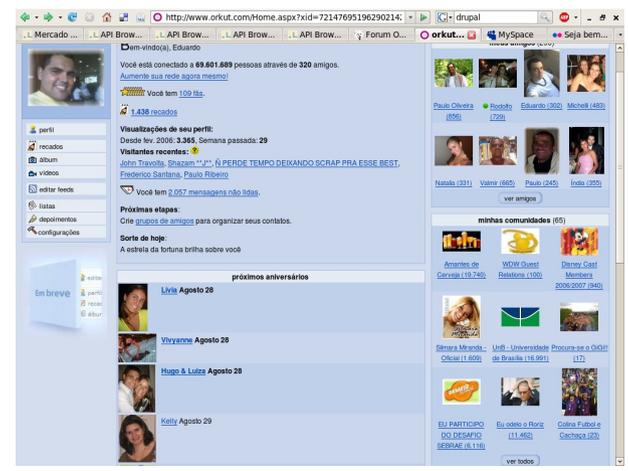


# A Nova Internet

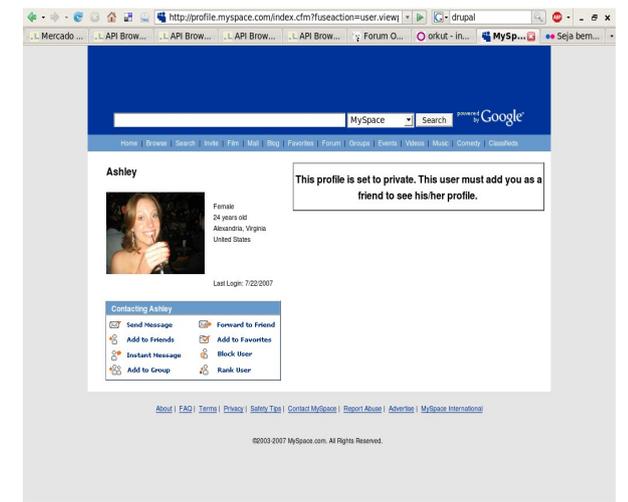
◆ “Web 2.0 é uma série de aplicações que propiciam e potencializam a formação de redes sociais digitais.” - Abel Reis



Flickr



Orkut



MySpace

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Exemplos Web 2.0

The screenshot shows a personal blog page for 'AVI ALKALAY'. The main title is '15 Impressões Sobre Reunião Final da ABNT'. The content includes an introduction, a list of 5 points regarding the ABNT process, and a 'Busca' (Search) bar. The page layout is clean with a blue and orange color scheme.

## Blogs

The screenshot shows the Portuguese Wikipedia article for 'Chico Xavier'. It features a navigation sidebar on the left, a main article body with a photo of Chico Xavier, and a right sidebar with 'Artigo em destaque' and 'Eventos recentes'. The page is densely packed with text and links.

## Wikipedia

The screenshot shows a YouTube channel page for 'del.icio.us'. It features a search bar, a grid of video thumbnails, and a 'Vídeos em destaque' section. The layout is typical of a YouTube channel page from that era.

## You Tube

The screenshot shows the del.icio.us user profile page for 'eduardo.edusantos'. It displays a list of bookmarks with titles like 'Forum LRN Q&A: Link to publications related to OACS and LRN' and 'Guia de ACLServer'. A 'tags' sidebar on the right lists various tags such as '1m', '2006', '1abcd', etc.

## del.icio.us

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Exemplos Web 2.0



## Blogs

- Primeira Revolução:
  - Leva em conta a opinião dos usuários
  - Contato direto com a opinião do consumidor

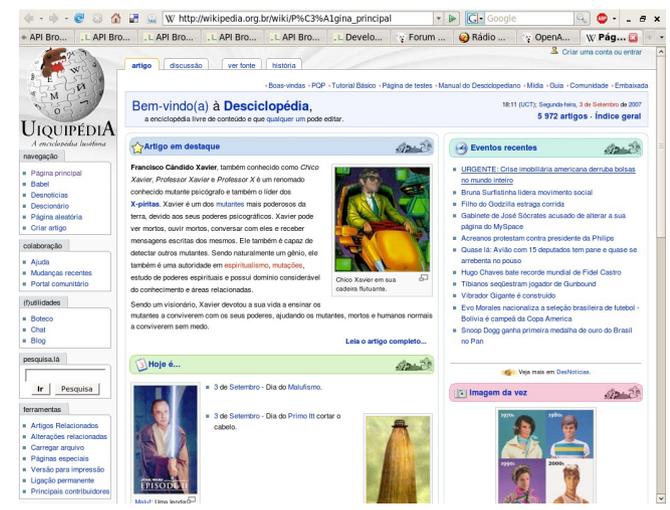
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Exemplos Web 2.0



## Blogs

- Primeira Revolução:
  - Leva em conta a opinião dos usuários
  - Contato direto com a opinião do consumidor



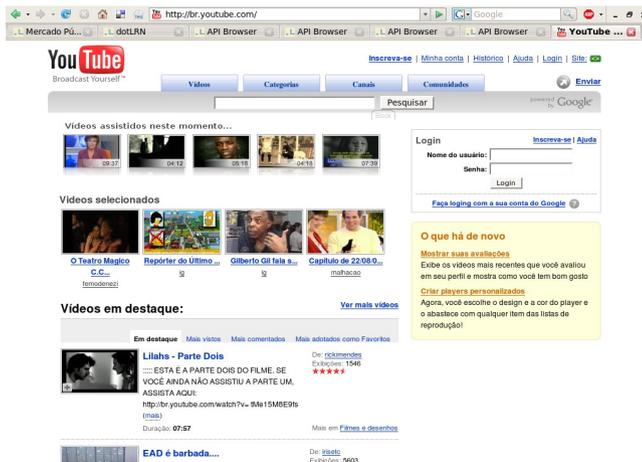
## Wikipedia

- Segunda Revolução:
  - Leva em conta o conteúdo produzido pelo usuário
  - Capacidade de acúmulo de informações tende ao infinito

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Exemplos Web 2.0

- Terceira Revolução:
  - Conteúdo multimídia produzido pelo usuário
  - Produção não segue nenhum padrão de mercado ou modelo



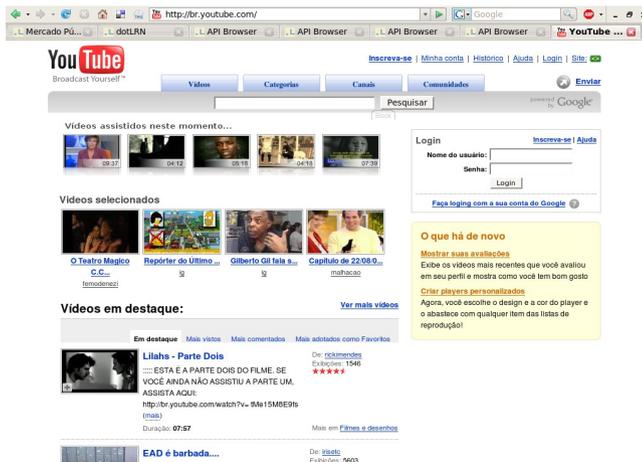
YouTube



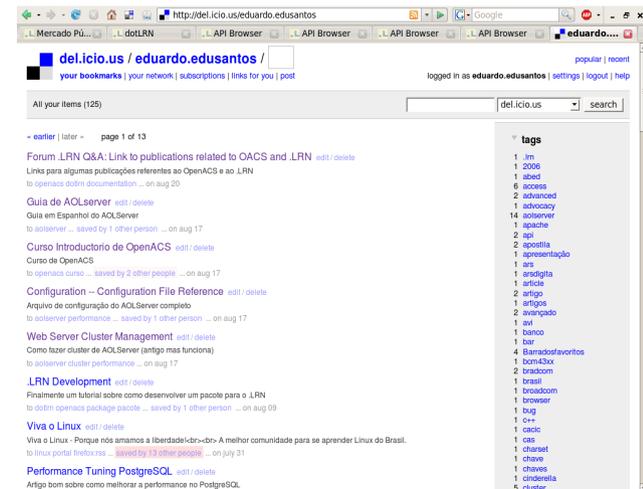
# Exemplos Web 2.0

- Terceira Revolução:
  - Conteúdo multimídia produzido pelo usuário
  - Produção não segue nenhum padrão de mercado ou modelo

- Quarta Revolução:
  - Leva em conta os sites que o usuário visita
  - Organização de conteúdo de acordo com a preferência



YouTube



del.icio.us



[Web](#) [Imagens](#) [Grupos](#) [Notícias](#) [mais »](#)

Search bar with placeholder text: Pesquisa Google

Estou com sorte

Pesquisar:  a web  páginas em português  páginas do Brasil

[Pesquisa avançada](#)  
[Preferências](#)  
[Ferramentas de idiomas](#)

[Soluções de publicidade](#) - [Tudo sobre o Google](#) - [Google.com in English](#)

©2007 Google

# Qual a revolução trazida pelo Google?



# Qual a revolução trazida pelo Google?

Modelo de negócios bastante lucrativo, com foco no conteúdo produzido pelo usuário

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Visão Google das Mudanças





1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Mercado Público Virtual

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Novo Ciclo Econômico

- Princípios básicos de comunidades virtuais:
  - Cooperação/colaboração
  - Moderação
  - Confiança
- Princípio do Mercado Público Virtual:
  - Vínculo direto com a comunidade alimentando o fluxo da qualidade em torno de transações

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Mercado Tradicional



- Objetivo Principal: aumentar as transações, que geram recursos
- Característica: baixa influência sobre a oferta



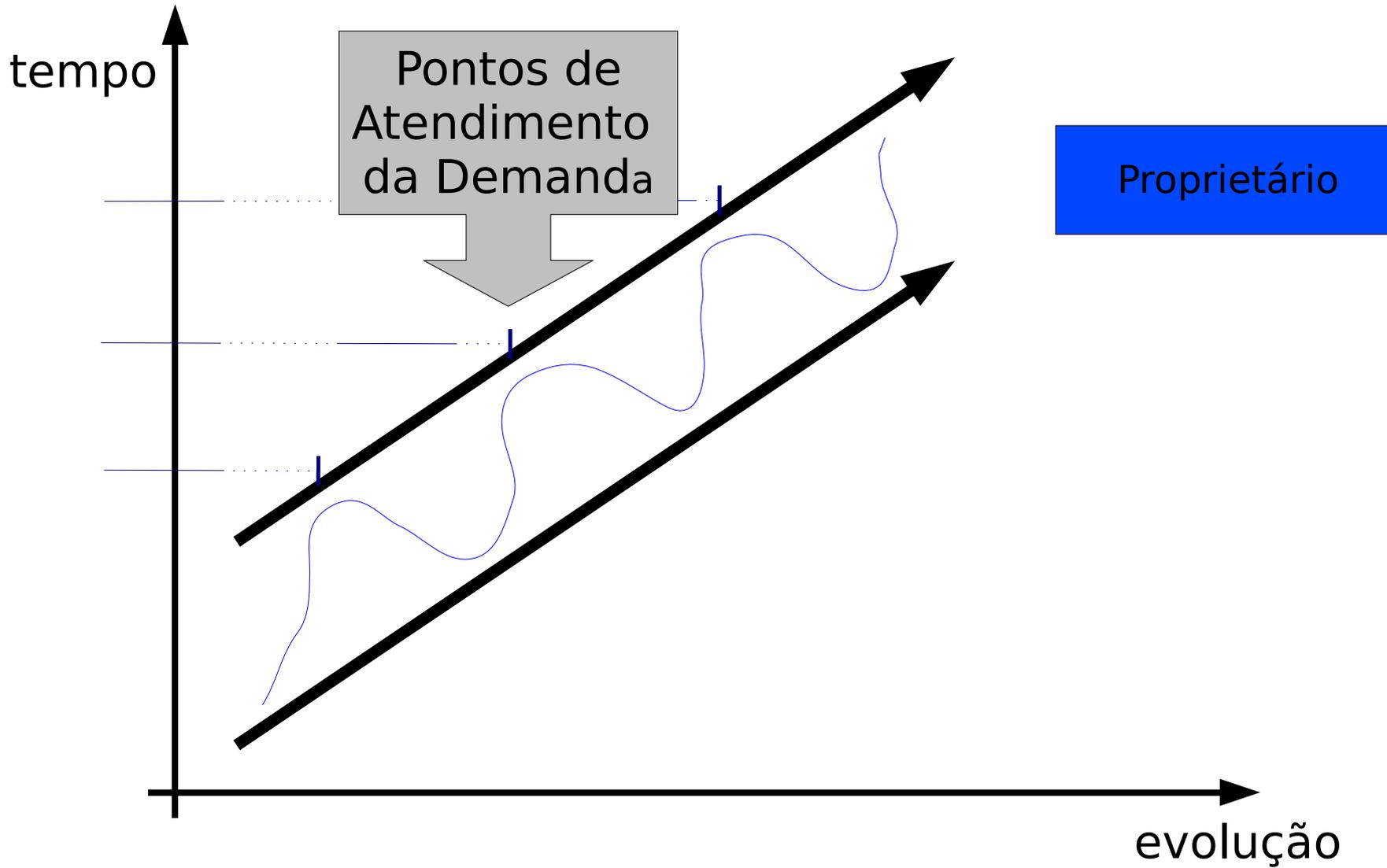
# Mercado Público



- Objetivo principal: aumentar as transações também
- Característica: influência sobre a demanda pode criar o fluxo da qualidade

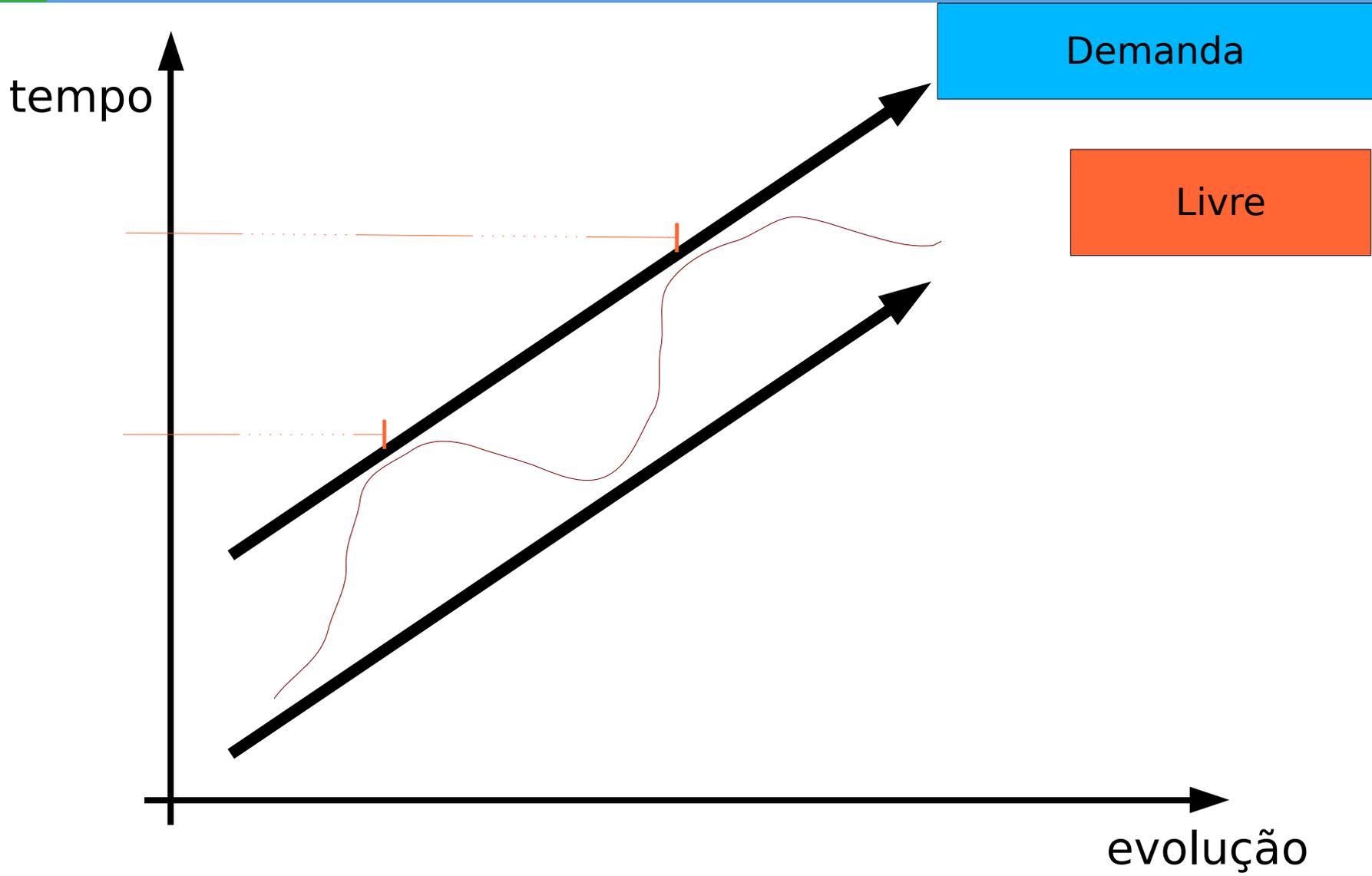
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Evolução do Software



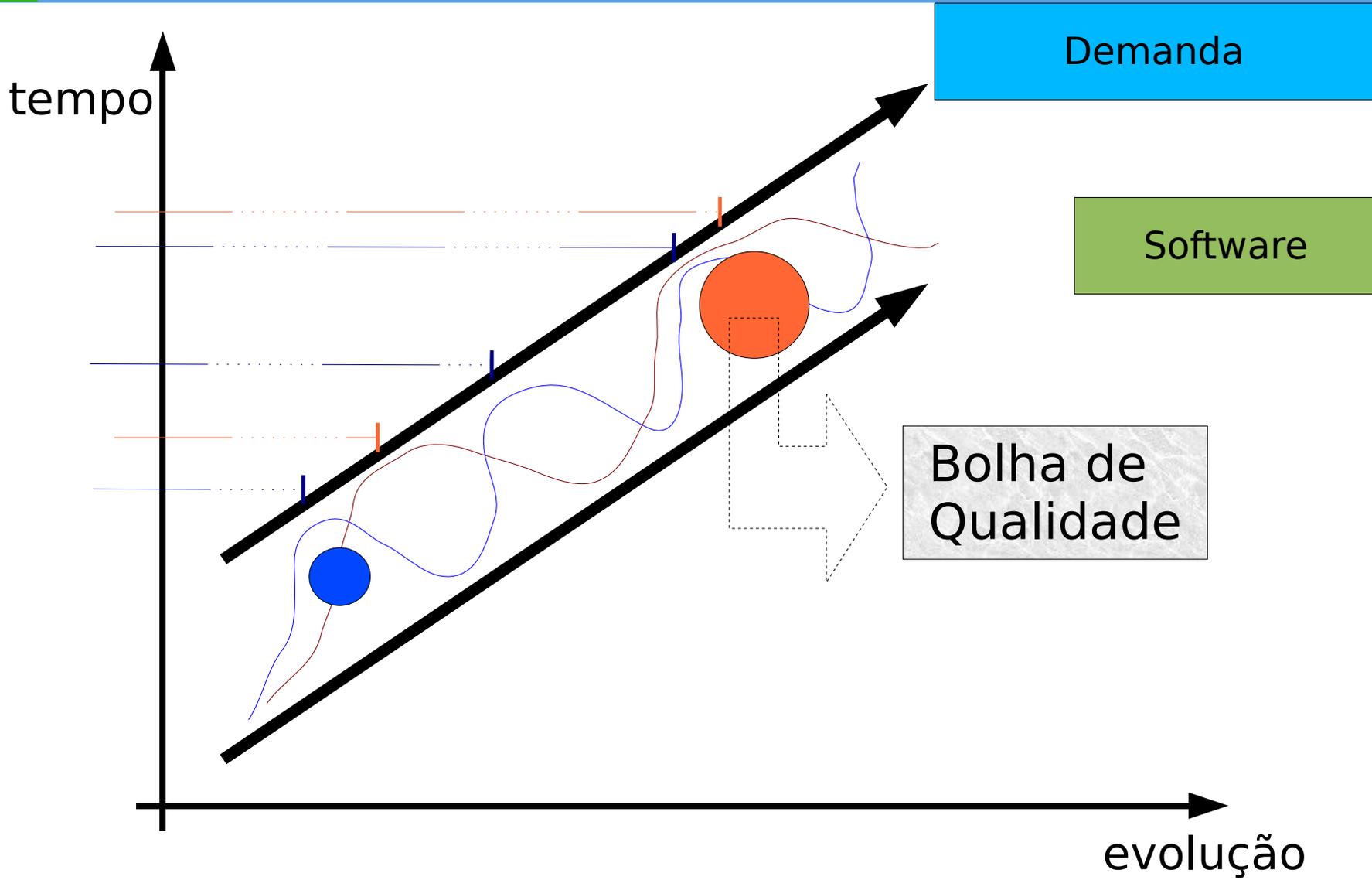
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Software Livre



1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Proprietário X Livre



# Conclusão

- O Mercado Público gera o fluxo de qualidade que melhora o produto inicial
- Um ciclo econômico é retroalimentado pelas empresas integradas à comunidade
- O Software Público pode ainda ser uma política de Estado que privilegie a inovação tecnológica (IN 04 de 19/05/2008)

# Reflexão

*“A viabilidade e a importância (...) de uma concepção de commons de conhecimento fundamenta nosso entendimento de que a produção social em geral e a produção por pares baseada em commons não são uma moda passageira. (...) Mas para que esse fenômeno não seja sufocado é necessário valorizar, garantir e defender os commons de conhecimento que tem, diante de si, diversos obstáculos.”*

SIMON

# Referências

- Material de referência:
  - [www.softwarepublico.gov.br/spb/Artigos](http://www.softwarepublico.gov.br/spb/Artigos)
  - <http://www.wikinomics.com/the-wikinomics-playbook-2008.pdf>
  - TAPSCOTT, Don - *Wikinomics*
  - SIMON, Imre & VIEIRA, Miguel S. - *A Propriedade Intelectual diante da Emergência da Produção Social*
  - PAYTON, HERZ & LUCAS, SCOTT - *Desenvolvimento de Tecnologia Aberta*

1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101  
1010101

# Contato

Eduardo Ferreira dos Santos  
MPOG - SLTI/DSI

[eduardo.santos@planejamento.gov.br](mailto:eduardo.santos@planejamento.gov.br)  
[eduardo.edusantos@gmail.com](mailto:eduardo.edusantos@gmail.com)

[www.softwarepublico.gov.br](http://www.softwarepublico.gov.br)

(61) 3313-1329