



E-Gov: Tecnologia a serviço da maior transparência nas relações entre Governo e cidadãos



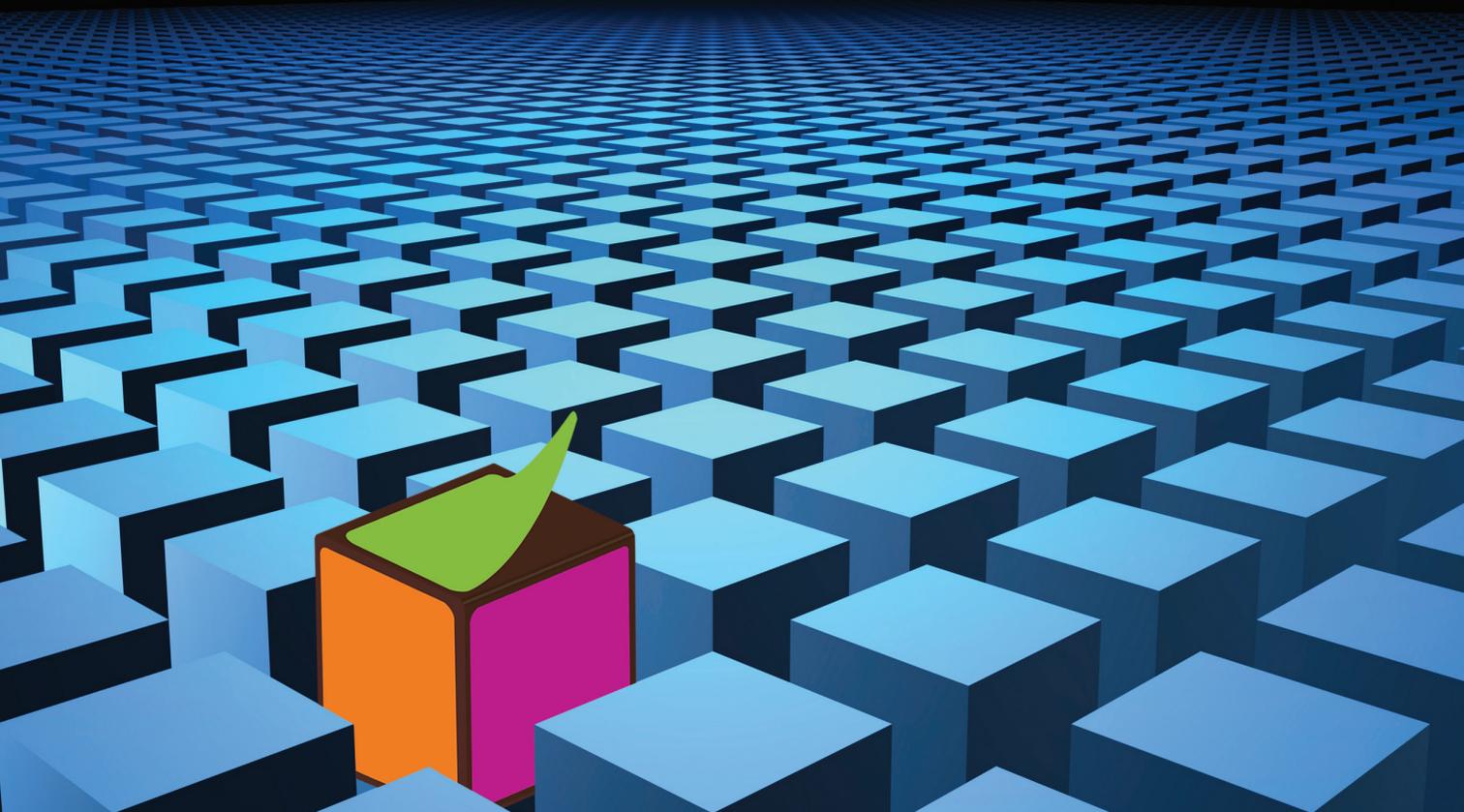
Como as *lanhouses* estão ampliando o acesso à Internet e revolucionando a vida dos brasileiros



Ano 02 | 2010 | Edição 02

A PRÓXIMA WEB

O QUE ESPERAR DO FUTURO DA INTERNET



Quando isso acaba, você se preocupa...

O IPv6 é a nova geração do Protocolo Internet.

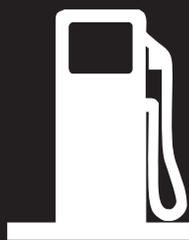
Essa versão já vem sendo utilizado há algum tempo, mas sua implantação deve ser acelerada. Ela é imprescindível para a continuidade do crescimento e da evolução da Internet.

O IPv6 é necessário porque os endereços livres no IPv4 estão acabando. As previsões indicam que eles se esgotarão por volta de 2010 ou 2011.

Prepare-se para esta implantação:
e-learning – Curso de Introdução ao IPv6
www.ipv6.br/curso

Apoie o pleno crescimento da rede. **Adote IPv6.**

www.IPv6.br





Augusto Cesar Gadelha
Secretário de Política da Informática / Ministério da Ciência e Tecnologia
Coordenador do CGL.br

UMA REDE DE PESSOAS

Existem muitas formas de se perceber a Internet quanto ao seu significado e impacto. O segundo número da *Revista.br* nos remete a uma delas: é uma ferramenta que promove a interação entre pessoas. Embora também a chamemos de rede mundial de computadores, a Internet é o instrumento mais revolucionário já concebido para a comunicação e relacionamento entre pessoas e são essas que dão o maior significado à rede. Na matéria de capa, “A web 3.0”, vemos como a disponibilização de informações com agregados semânticos e seu processamento por técnicas de inteligência artificial passam a ser tão importantes para a evolução da web quanto a própria participação das pessoas. Na realidade, objetos também alimentarão com grande quantidade de conteúdos, através de sensores inteligentes, a Internet do futuro, e essa massa imensa de informações terá de ser igualmente processada por essas técnicas.

Como indicam as “Análises dos indicadores do uso das TICs”, o brasileiro utiliza crescente e desatadamente a Internet (e sua camada web) para lazer e educação. Nesse momento, podemos nos orgulhar de ter um pedaço da rede com características cada vez mais brasileiras. Aqui, as redes sociais são fenômenos que já foram descritos por Sérgio Buarque de Holanda em *Raízes do Brasil*. A Rede veio reforçar os nós (tanto o substantivo quanto o pronome pessoal!) sociais, e não reinventá-los. Mais indicadores sobre a Internet brasileira, também, estão disponíveis no suplemento “Pano-rama Setorial da Internet”.

Um tema de grande importância e que, mesmo tendo recebido crescente atenção, está longe de

haver atingido o consenso, é o escorregadio terreno da *propriedade intelectual*. A discussão sobre os direitos do autor de uma obra nos leva a pensar na questão da propriedade do conhecimento. Essa questão é abordada nesta edição em matéria sobre Legislação. Igualmente, a Neutralidade da Rede, conceito pelo qual o tráfego na Internet não deve ser controlado, por razões ideológicas ou econômicas, é mais uma importante questão em debate em todo o mundo, sendo aqui o tema de mais um artigo.

Em “A dianteira brasileira” trazemos a unanimidade quanto à utilidade do Governo Eletrônico. Mesmo havendo caminhos a serem percorridos, a disponibilização de serviços públicos na web promove ganhos de eficiência, em toda a sociedade, e maior conforto, para a população em geral.

Vint Cerf, criador de uma parte fundamental de toda essa nova vida digital, veio ao Brasil e aproveitou para saber um pouco mais sobre as “Novas perspectivas” do uso das TICs na educação dos brasileiros. Desde a primeira vez que esteve aqui, em 1975, até hoje, o Brasil evoluiu em muitos aspectos. Os esforços para uma maior inclusão social, que insere a promoção do uso de tecnologias digitais na educação, é um fato a ser comemorado, mas com a consciência de que muito tem ainda a ser realizado. O fenômeno das *lanhouses* e o crescimento do uso da Internet demonstra a sede de conhecimento, conectividade e diversão de nossos cidadãos.

Convidamos o leitor a debater os temas levantados nesta edição, pela importância que têm na evolução da Internet e, portanto, em nossas vidas.



Ei! Passa a bola pra mim!

A Internet também precisa de caminhos curtos e eficientes. O **ptt.br** é uma solução.

PTTMetro é uma iniciativa do CGI.br que mantém a infra-estrutura necessária para a interconexão direta entre redes (*Autonomous Systems*) que compõem a Internet Brasileira.

A atuação do PTTMetro está voltada às regiões metropolitanas do País que apresentam grande interesse de troca de tráfego Internet.

Acesse: <http://www.ptt.br/>

ceptro.br

Centro de Estudos e Pesquisas em Tecnologia de Redes e Operações



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA
(COORDENADOR)

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
RENATO DA SILVEIRA MARTINI

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES
MARCELO BECHARA DE SOUZA HOBAIKA

MINISTÉRIO DA DEFESA
ADRIANO SILVA MOTA

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA
E COMÉRCIO EXTERIOR**
FRANCELINO JOSÉ LAMY DE MIRANDA GRANDO

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
ROGÉRIO SANTANNA DOS SANTOS

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES
PLÍNIO DE AGUIAR JUNIOR

**CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E
TECNOLÓGICO**
JOSÉ ROBERTO DRUGOWICH DE FELÍCIO

**CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS ESTADUAIS PARA
ASSUNTOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
JORGE SANTANA DE OLIVEIRA

**REPRESENTANTE DE NOTÓRIO SABER
EM ASSUNTOS DA INTERNET**
DEMI GETSCHKO

PROVEDORES DE ACESSO E CONTEÚDO DA INTERNET
JAIME BARREIRO WAGNER

**PROVEDORES DE INFRAESTRUTURA
DE TELECOMUNICAÇÕES**
ALEXANDRE ANNENBERG NETTO

**INDÚSTRIA DE BENS DE INFORMÁTICA, DE BENS
DE TELECOMUNICAÇÕES E DE SOFTWARE**
HENRIQUE FAULHABER

SETOR EMPRESARIAL USUÁRIO
IVALDO CLETO

REPRESENTANTES DO TERCEIRO SETOR
MARIO LUIS TEZA
CARLOS ALBERTO AFONSO
GUSTAVO GINDRE MONTEIRO SOARES
MARCELO FERNANDES COSTA

**REPRESENTANTES DA COMUNIDADE
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**
NELSON SIMÕES DA SILVA
LISANDRO ZAMBENEDETTI GRANVILLE
FLÁVIO RECH WAGNER

Secretário Executivo
HARTMUT RICHARD GLASER



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

ANTÓNIO ALBERTO TAVARES
PRESIDENTE

ROGÉRIO SANTANNA DOS SANTOS
VICE-PRESIDENTE

AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA
CONSELHEIRO

CARLOS ALBERTO AFONSO
CONSELHEIRO

HENRIQUE FAULHABER
CONSELHEIRO

MARCELO BECHARA DE SOUZA HOBAIKA
CONSELHEIRO

NELSON SIMÕES DA SILVA
CONSELHEIRO

DIRETORIA EXECUTIVA

DEMI GETSCHKO
DIRETOR-PRESIDENTE

RICARDO NARCHI
DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

FREDERICO AUGUSTO DE CARVALHO NEVES
DIRETOR DE SERVIÇOS E DE TECNOLOGIA

MILTON KAORU KASHIWAKURA
DIRETOR DE PROJETOS ESPECIAIS E DE DESENVOLVIMENTO



CONSELHO EDITORIAL

ALEXANDRE ANNENBERG
AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA
CARLOS ALBERTO AFONSO
MARIO TEZA
NELSON SIMÕES
ROGÉRIO SANTANNA

COMUNICAÇÃO NIC.br

ASSESSORA DE COMUNICAÇÃO
CAROLINE D'AVO
ASSISTENTE DE COMUNICAÇÃO
EVERTON TELES RODRIGUES

REDAÇÃO

DIRETOR DE REDAÇÃO
MANOEL FERNANDES

EDITORA-EXECUTIVA
LUCIANA COSTA

EDITORAS DE ARTE
GABRIELA GUENTHER E GILDA LIMA

COLABORADORES
ADRIANA MATTOS, ANDRÉ SARTORELLI,
ALESSANDRO GRECCO, EDUARDO TARDIN,
ÉRIKA DIAS COSTA E SÉRGIO TULIO CALDAS

PRODUTORA EXECUTIVA
ZENI BASTOS

PRODUTOR EDITORIAL
DOUGLAS COMETTI

ASSISTENTE EDITORIAL
DEBORA DA SILVEIRA

REVISORA
ANA MARIA FIORI
MARIA APARECIDA BUSSOLOTTI

ILUSTRADORES
CRISTIANE SILVA MESSIAS
KELLEN CARVALHO

PREPRESS
ESTÚDIO KG2

FOTOS
OMAR PAIXÃO
ISTOCKPHOTOS
DIVULGAÇÃO

CAPA
DREAMSTIME

br É LIMA PUBLICAÇÃO DO
COMITÊ GESTOR DA INTERNET

JORNALISTA RESPONSÁVEL
MANOEL FERNANDES
(MTB 2074)

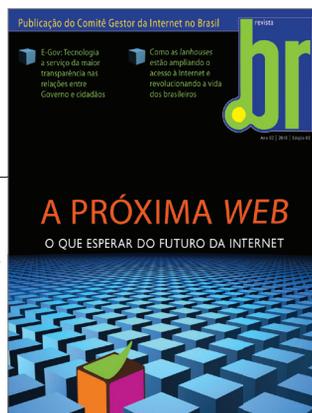
CONTEÚDO PRODUZIDO PELA



RUA WIZARD, 308,
SALA 01 – VILA MADALENA
CEP: 05434-000 – SÃO PAULO – SP

Creative Commons
Uso Não Comercial
Vedada a Criação de
Obras Derivadas Brasil

SUMÁRIO



CAPA

A WEB 3.0

10

Como será a próxima geração de serviços e produtos na rede

INDICADORES

USUÁRIOS

16

Os números da TIC sobre os hábitos de uso da rede pelos internautas brasileiros

DEBATE

PROPRIEDADE INTELECTUAL

22

O grande debate sobre a questão dos direitos autorais no mundo digital



E-GOV

TRANSPARÊNCIA

24

Os serviços que tornam mais efetiva a relação entre o Governo e a sociedade

REPORT

PANORAMA SETORIAL

29

Nomes e domínios no Brasil e no Mundo





POR DENTRO DO CGI.br

REGISTRO.br

38

Os bastidores da estrutura responsável pelos domínios .br

GOVERNANÇA NA INTERNET

O FUTURO DA INTERNET
NO FUTURO DA WEB

40

Como os padrões podem deixar a rede mais eficaz e organizada para os seus usuários

PERFIL

VINT CERF

44

A nova missão de um dos pais da Internet



LANHOUSES

INCLUSÃO DIGITAL

50

A força antes invisível que já mostra seus avanços no País

DECÁLOGO

DIRETRIZES

56

Os princípios para governança e uso da Internet no Brasil

Editorial	3
Expediente	5
Notas.br	8
Mitos e Fatos	36
Pelo Mundo	48
Agenda	54
Livro	57
Personagem	58

ECONOMIA

Contra a crise TI Verde

Mais da metade das empresas do Brasil já implementam ou irão implementar projetos sustentáveis na área de Tecnologia da Informação, indica pesquisa sobre o tema conduzida pela Symantec. As chamadas iniciativas de TI Verde já faziam parte da rotina de 51% das companhias que responderam à pesquisa e ganharam ainda mais força com a crise econômica mundial. A explicação está na necessidade crescente de reduzir custos. A pesquisa revela que a principal preocupação de executivos latino-americanos é diminuir o consumo de energia elétrica e ar condicionado em suas empresas – antes mesmo da preocupação com o aquecimento global.



TELEFONIA

Banda larga para todos

O Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) pretende de maneira efetiva universalizar o acesso à Internet rápida para a maioria dos brasileiros. Desde o final do ano passado, o governo federal tem promovido reuniões com representantes de vários setores da sociedade, como os donos de *lanhouses*, para coletar sugestões. O PNBL deve custar cerca de 14 bilhões de reais até 2014, para atingir de maneira efetiva mais de 4 mil municípios no Brasil.

TECNOLOGIA

Automóveis chipados

Até 30 de junho de 2014, todos os veículos que circularem pelas cidades do País serão monitorados por *chips*, garante o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran). A iniciativa, prevista na implementação do Sistema Nacional de Identificação Automática de Veículos, irá permitir, entre outras coisas, informar se os motoristas estão respeitando as leis de trânsito, se estão em dia com suas obrigações e até mesmo identificar carros roubados em rota de fuga. Serão instaladas pequenas etiquetas eletrônicas na parte interna do para-brisa, próxima ao retrovisor central. A medida ajudará ainda na gestão do trânsito nas grandes cidades e nas rodovias.



LEGISLAÇÃO

Marco Regulatório Civil da Internet em pauta

O Ministério da Justiça colocou em consulta pública o Marco Regulatório Civil da Internet no Brasil. As contribuições servirão de base para o texto que será encaminhado ao Congresso Nacional em forma de Projeto de Lei. Um dos principais temas a serem debatidos é a responsabilidade civil de cada indivíduo na Internet. A Justiça vem analisando casos deste tipo individualmente, o que, segundo alguns especialistas, tem levado a decisões divergentes. Ao determinar uma legislação específica, o Marco deve resolver problemas como esse. A primeira fase da consulta terminou com mais de 800 contribuições, que podem ser vistas no endereço <http://culturadigital.br/marcocivil>



CRESCIMENTO

Mercado em alta

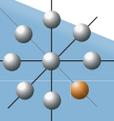
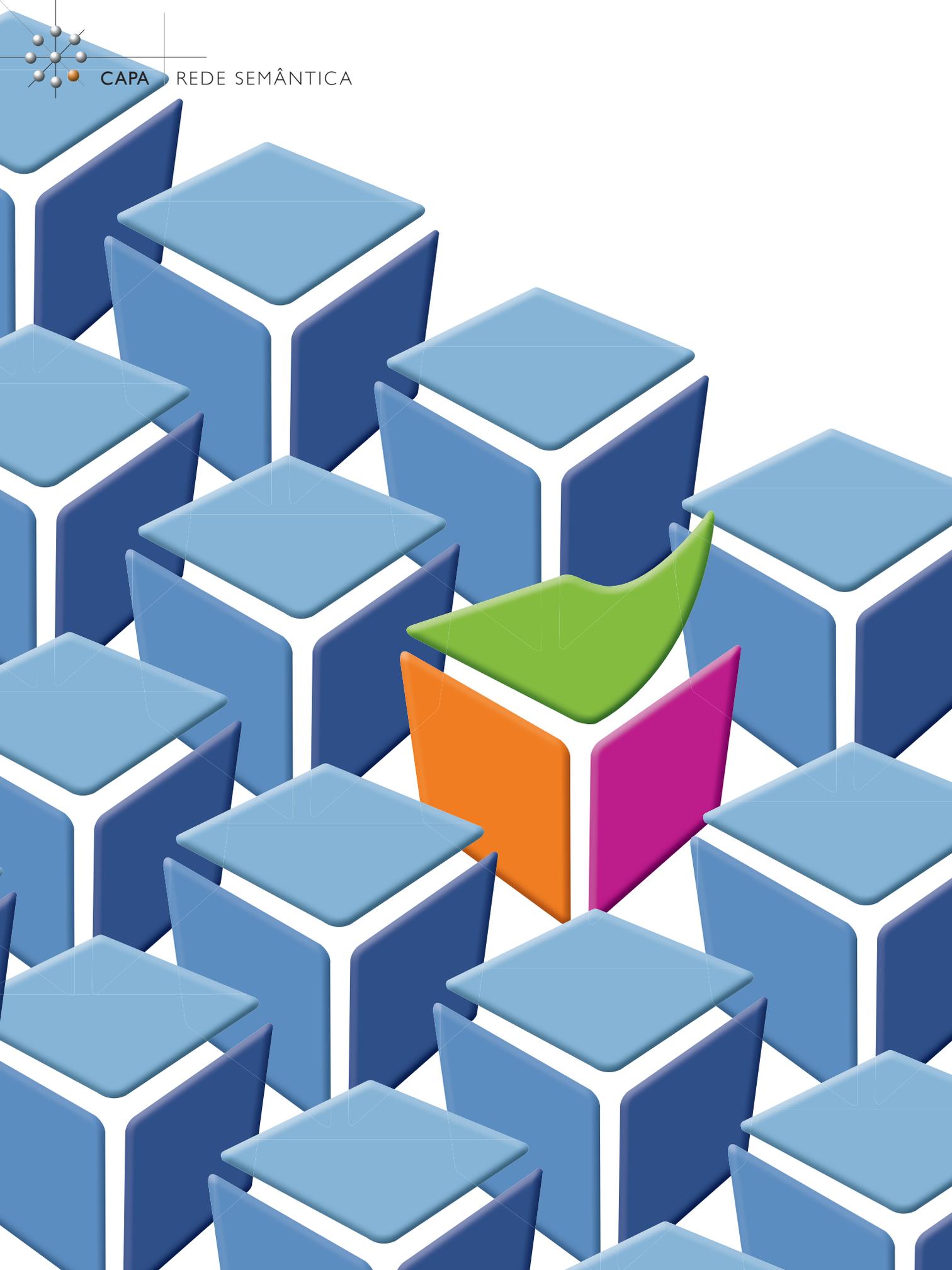
Nem a crise econômica mundial é capaz de frear o crescimento do mercado brasileiro de tecnologia da informação. Segundo projeções da consultoria IDC, o setor apresentou em 2009 expansão de 5,7% – contra 4% da América Latina. Executivos do setor apontaram os aumentos em eficiência operacional como principal motivador, seguidos do aumento da receita e renegociações de contratos, nesta ordem. As áreas que devem receber mais investimentos, segundo a mesma pesquisa, são as de *Business Intelligence*; virtualização de servidores; convergência de voz sobre IP; aprimoramento da estratégia de terceirização; Software como Serviço (SaaS); e conformidade e segurança.

INOVAÇÃO



Inclusão digital pela tomada

A Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) autorizou o uso da tecnologia que prevê acesso à Internet em alta velocidade por meio da rede elétrica. O sistema que já vinha sendo testado com sucesso, em algumas cidades do País, será mais uma alternativa para quem quiser acessar a rede mundial de computadores. Usuários não precisarão fazer qualquer adaptação em seus sistemas elétricos para usufruir o serviço, que foi desenvolvido com base na BPL (*Broadband over Power Lines*). A maior preocupação da Anatel era em relação a possíveis interferências da BPL na radiofusão, preocupação que foi minimizada após séries de testes. O novo serviço deve ser um grande aliado da inclusão digital, já que a estrutura das redes elétricas atinge 98% dos domicílios brasileiros.



CAPA

REDE SEMÂNTICA

A web 3.0

A INTERNET VAI DAR UM SALTO
QUALITATIVO COM A WEB SEMÂNTICA

ALESSANDRO GRECO

O surgimento em 1991 da World Wide Web, a camada da rede que mais conhecemos hoje em dia, colocou em um novo patamar as relações humanas, de negócios e científicas. Desde então, nada mais foi como antes. Encontrar aquilo que se procurava ficou mais fácil, ágil e a um simples clique no mouse. Quem busca, por exemplo, uma padaria em São Paulo capaz de fazer bons *croissants* de catupiry pode entrar em algum serviço de busca na rede e digitar as palavras-chave de sua pesquisa: São Paulo, padaria e catupiry. O Google, por exemplo, retorna 874 resultados, mas os três primeiros deles não se referem a uma padaria de São Paulo que tenha *croissant* de catupiry. “Quando pensamos na *web*, hoje, imaginamos procurar um documento que tenha algumas palavras e esperamos que ele seja útil para resolver alguns de nossos problemas”, disse à *Revista .br* o pesquisador James Hendler, do Instituto Politécnico Rensselaer, que desde 1824 funciona na cidade de Troy, no estado de Nova York (EUA). “Mas frequentemente o que estamos procurando pode ser informação que está espalhada por diversos *sites* ou que necessite de informação de mais de um *site*.” Hendler afirma que seria muito mais interessante, por exemplo, receber uma lista com todas as padarias de São Paulo que têm o produto, e caberia ao fã de *croissants* decidir por aquela mais próxima. “Achar essa informação de maneira estruturada é muito difícil, hoje. Uma *web* que tivesse mais ‘respostas’, ou que mostrasse uma lista de possibilidades, ou que pudesse nos ajudar a encontrar coisas para as quais não sabemos a palavra certa, requer uma nova tecnologia”, explica o pesquisador.

Para chegar a este ponto, os computadores que fazem parte da WWW terão de ser capazes de processar e gerenciar as informações que são colocadas neles por centenas de milhões de usuários e processar dados a partir de conceitos de inteligência artificial. Muitos pesquisadores, Hendler inclusive, acreditam que a forma de conse-

Uma web que tivesse mais 'respostas', ou que mostrasse uma lista de possibilidades, ou que pudesse nos ajudar a encontrar coisas para as quais não sabemos a palavra certa, requer uma nova tecnologia

James Hendler

guir esse entendimento quase humano a uma pergunta é a *web* semântica (também chamada de *Web 3.0*). Ou como alguns se atrevem a classificar – “a Internet das coisas.”

A ideia de uma rede mundial de computadores com essas características chegou ao grande público em 2001, em um artigo da revista *Scientific American* pelas mãos de Hendler, do pesquisador Ora Lassila e do criador da WWW, o físico inglês Tim Berners-Lee. “A *web* semântica é uma extensão da *web* atual na qual é dada à informação um significado bem definido, permitindo que computadores e pessoas trabalhem em cooperação”, disseram Hendler, Lassila e Berners-Lee. Oito anos depois, a Internet ainda não tem muitas

aplicações de *web* semântica, mas o futuro a curto prazo é promissor, segundo Karin Breitman, professora do Departamento de Informática da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e autora do livro *Web Semântica: a Internet do futuro*. Ela é hoje uma das principais autoridades no assunto no País. “A *web* semântica está sendo paulatinamente incorporada em novos serviços, como o WolframAlpha”, afirma numa referência ao serviço de busca lançado recentemente e que traz uma nova experiência na procura por informações na rede.

Siri

A maior parte dos serviços, *sites* ou *softwares*, na Internet que já uti-

TIM BERNERS-LEE

O físico inglês Tim Berners-Lee nunca quis patentear sua invenção, a *World Wide Web* (WWW). Sempre acreditou que seu invento era uma ferramenta social, e não um brinquedo para poucos, e que somente teria sucesso se não estivesse vinculado a nenhum sistema proprietário, fosse totalmente aberto e livre para ser usado por quem bem entendesse e que fosse fácil de usar. Para ele, a WWW não é diferente de outras informações e é preciso verificar sua origem para saber se ela é confiável ou não. É necessário, também, ter padrões que garantam que todos consigam acessar as páginas da WWW e, para tanto, ele criou, em 1994, o World Wide Web Consortium (W3C) no Massachusetts Institute of Technology (MIT). Novamente tudo (padrões e recomendações) criado no W3C está disponível gratuitamente para quem quiser usá-lo. Em 2001, Berners-Lee lançou publicamente sua ideia da *web* semântica, uma *web* capaz de processar e cruzar informações, consolidá-las e trazer resultados mais relevantes para seus usuários.

liza a *web* semântica não o faz de forma explícita, como o Wolfram. “Alguns desses *sites* você já conhece e utiliza (por exemplo, o Google anunciou recentemente que está começando a utilizar tecnologia semântica), e outros estão tentando dividir seus dados com outras empresas na tentativa de criar ‘informações cruzadas’, que tornem seu conteúdo mais disponível”, explica Hendler.

Nos próximos três anos muito mais desse tipo de conteúdo deve estar disponível e em até dez anos, novas tecnologias integradas a ele permitirão a interação com a *web* de novas formas. Em uma demonstração recente, a *startup* americana Siri mostrou uma pessoa marcando

uma viagem com a sua agência por meio do telefone celular. O agente de viagem, no entanto, era virtual. Em todo o processo não houve nenhuma interação do cliente com humanos. O Siri nasceu do projeto *Cognitive Assistant that Learns and Organizes* (Calo), o maior projeto de inteligência artificial da história dos Estados Unidos, financiado pela agência Darpa, a mesma que em 1969 financiou a ARPANET, que se transformaria na Internet atual. O programa da Siri deve estar disponível para os consumidores até o final do ano. “Em dez anos, tecnologias como esta estarão espalhadas na rede e não iremos mais pensar na *web* como um local para procurar documentos, mas como

uma forma de ter mais coisas feitas”, afirma o professor Hendler.

Origens

As novas habilidades da *web* semântica, no entanto, não são conceitualmente novas. A ideia de dar sentido e uma interpretação única ao que se fala não é nova. Ela está nos primórdios da pesquisa de inteligência artificial, mas já existia também muito antes, na biblioteca de Alexandria, com os metadados. “O conceito de ter uma ficha catalográfica de um livro sobre Alexandre, o Grande, que faça referência a um livro sobre ele, mas que não é o livro propriamente dito, é um metadado e já é semântico”, explica Karin.

Os metadados (ou dados sobre



O físico inglês, Tim Berners-Lee, criador da *World Wide Web*

*Os metadados
(ou dados sobre
dados) estão no
cerne da web
semântica*

dados) estão no cerne da *web* semântica, pois, se usados de forma padronizada, podem ser processados por pessoas e softwares. “Atualmente, a maior parte dos recursos primários presentes na *web* está em uma linguagem natural, de modo que só pode ser interpretada por seres humanos”, afirma Karin. E completa: “A grande verdade é que a *web* se desenvolveu mais rapidamente como um meio de troca de documentos entre pessoas, em vez de ser um meio que fomentasse a

troca de dados e informações que pudessem ser processados automaticamente”.

As dificuldades para dar este passo, no entanto, existem. É preciso que todos façam seus *sites* e softwares pensando na comunidade, usando um padrão ou dizendo o que significa cada um dos dados que está utilizando. “Imagine que você faz uma máquina de café expresso com uma tomada toda esquisita. Se você quiser que todo mundo a use terá de fornecer também os adap-

1965

Dois computadores no Laboratório Lincoln do MIT conversam entre si usando a **tecnologia de troca de pacotes**, ferramenta fundamental para fazer uma rede de computadores.

1969

Criação da **ARPANET** (acrônimo em inglês de Advanced Research Projects Agency Network), a primeira rede operacional de computadores à base de troca de pacotes, e precursora da Internet. Os primeiros computadores são conectados em rede entre a Universidade da Califórnia (Los Angeles) e o Stanford Research Institute. Pouco depois, Universidade da Califórnia (Santa Barbara e Universidade de Utah) se unem à rede. Estava criada a ARPANET, primeira rede.

1972

Primeiro **programa de e-mail** é escrito pelo programador Ray Tomlinson.



Ray Tomlinson

1973

Primeira conexão internacional da ARPANET é realizada. A conexão é com a University College of London (Inglaterra) e o Instituto de Pesquisa Norsar (Noruega).

1974

É criado um novo protocolo de troca de pacotes para a ARPANET, o **TCP**, por Vint Cerf e Robert Kahn, que seria a pedra fundamental do padrão mundial utilizado até hoje.

1980

O físico inglês Tim Berners-Lee propõe um projeto baseado no conceito de **hipertexto** para facilitar a troca de informações entre pesquisadores do CERN, e escreve um protótipo para ele, o programa “ENQUIRE”, a semente do que se tornaria a *World Wide Web*.



1º servidor utilizado por Berners-Lee

tadores. Mas se você já a fizer no padrão todos poderão utilizá-la”, explica Karin. Assim ficará mais fácil para todos desenvolverem aplicações de maneira padronizada.

A professora da PUC-Rio também acredita que essa padronização será feita ao poucos, que paulatinamente haverá o aumento da qualidade da semântica relacionada às informações na WWW. “Em algumas áreas é mais fácil, como no caso do WolframAlpha. Dados estatísticos, de população e mortalidade

infantil, por exemplo, aparecem de certa maneira. Em outras áreas é muito mais difícil”, afirma a pesquisadora. O caso das páginas pessoais é um exemplo dessa complexidade. Na maioria dos casos, não há padrão para nada. Cada um cria sua página do jeito que bem entende. “Pense na página de uma *designer*, de um jornalista. Se você for colocar a sua página na WWW e quiser que ela tenha semântica, ela terá de seguir um padrão ou informar, de alguma forma, o que significa cada um dos dados que você coloca lá, ou seja, terá

de usar uma ontologia”, argumenta Karin. Com o crescimento exponencial da WWW e os bilhões de páginas contidos nela atualmente, a falta de uma semântica pode fazer com que fiquemos sufocados pela imensa quantidade de dados que já estão na WWW. Afinal, você não vai querer ficar procurando nos resultados de uma busca qual padaria em São Paulo tem *croissant* de catupiry. Você quer as padarias de São Paulo que tenham *croissant* de catupiry. “[A web semântica] será uma necessidade”, finaliza Karin.

1983

O Sistema de Nomes de Domínio (DNS, Domain Name System) é projetado por Jon Postel, Paul Mockapetris e Craig Partridge. Os domínios **.edu**, **.gov**, **.com**, **.mil**, **.org**, e **.net** são criados.



O escritor **William Gibson** publica o livro *Neuromancer* e cunha o termo ciberespaço.

1984

1991

Com base em ideias similares à do “ENQUIRE”, Berners-Lee disponibiliza o primeiro site da **World Wide Web**, após ter criado a sua linguagem (**HTML**), as regras de comunicação entre um servidor e um cliente (HTTP).

1993

O browser Mosaic é desenvolvido por Marc Andreessen e Eric Bina no National Center for Supercomputing Applications (NCSA) da Universidade de Illinois (Champaign-Urbana). No ano seguinte, 1994, os dois fundariam a **Netscape**

1995

Google da sua época, o **Altavista** surgiu em 1995 como o primeiro grande índice da Internet. Também introduziu o recurso de tradução automática de páginas, que mais tarde seria adotada por outros engenhos de busca. Em fevereiro de 2003, a empresa assinou com a Overture uma opção de venda, mas em julho do mesmo ano a Overture foi vendida para o Yahoo!. O serviço continua no ar e é utilizado pelo seu atual dono para fazer testes de novas tecnologias de busca.

1996

Dois estudantes de graduação da Universidade de Stanford, Larry Page e Sergei Brin, criam um **sistema de busca** chamado BackRub, rebatizado no ano seguinte de **Google**.



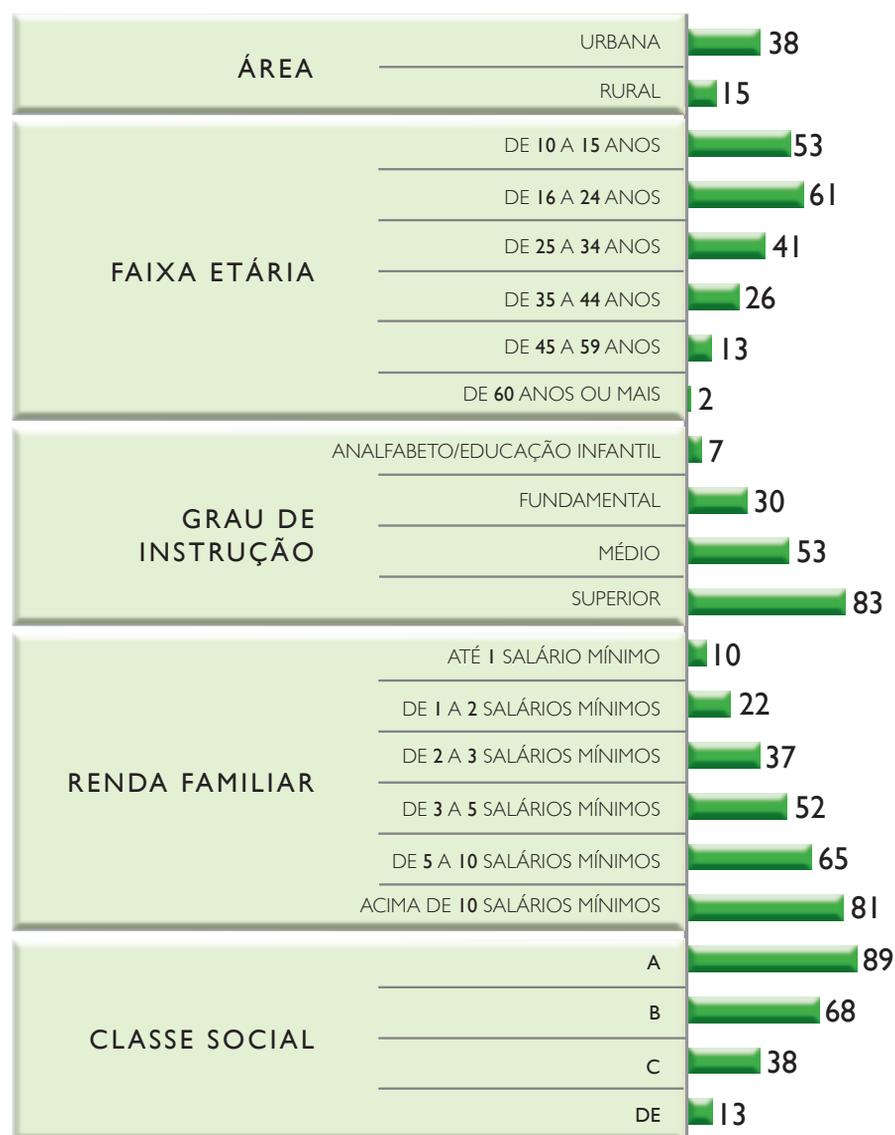
Sergei Brin e Larry Page, criadores do Google

Pesquisa TIC 2008

A pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil (TIC), realizada pelo CETIC.br, está na sua quarta edição. A cada edição da revista .BR haverá uma seção com alguns dados desse trabalho de extrema importância para a Internet no Brasil.

PERFIL DO USUÁRIO DE INTERNET DO BRASIL (%)

Percentual sobre os usuários de Internet

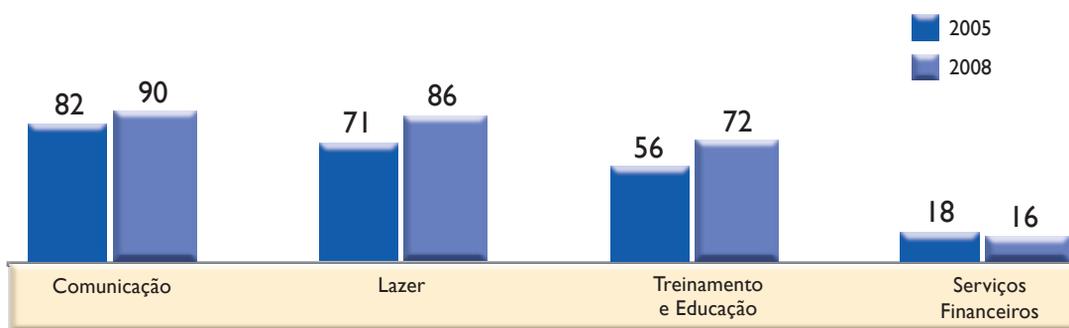


Do total da população brasileira, 34% podem ser considerados usuários da Internet (utilizam a rede a cada 3 meses, no mínimo). Entre esses usuários, a diferenciação por classe social guarda a maior discrepância, com uma diferença de 76 pontos percentuais entre a classe A (89%) e as classes D e E (13%). Já as análises por faixa etária

mostram que os mais jovens são os usuários mais assíduos da rede. Na faixa entre 16 e 24 anos, a proporção de usuários da Internet foi de 61%. Porém, na faixa entre 45 e 59 anos, somente 13% dos respondentes utilizaram a Internet nos três meses anteriores à pesquisa, e na faixa de 60 anos ou mais, apenas 2%.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET (%)

Percentual sobre o total de usuários da Internet em área urbana

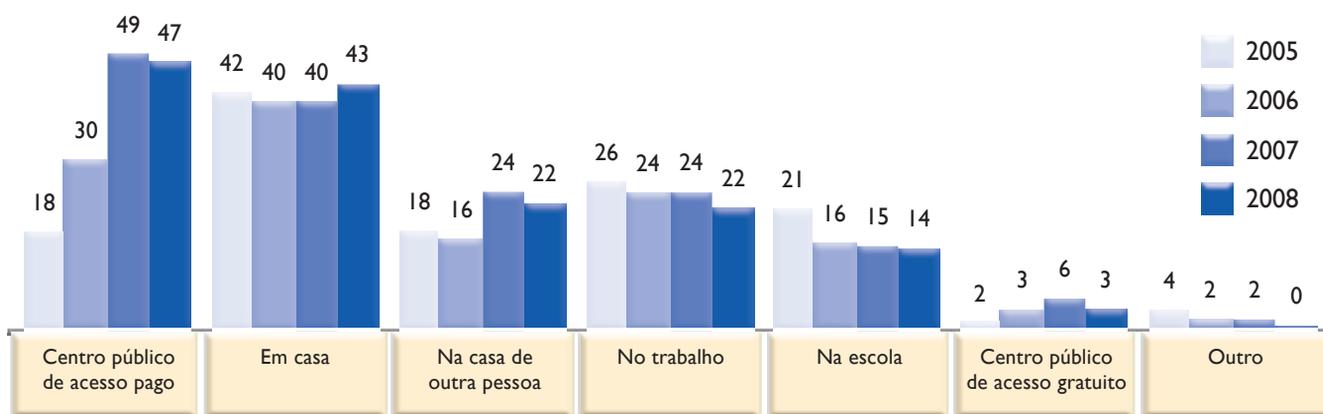


Dentre as atividades realizadas na Internet, os destaques ficam para o crescimento do grupo de atividades de lazer e para as atividades relacionadas a treinamento e educação. Entre 2005 e 2008, o crescimento das atividades de lazer foi de 15 pontos percentuais, passando de 71%

para 86% na última medição. Com relação a treinamento e educação, o aumento foi sensivelmente maior: 16 pontos percentuais, passando de 56% em 2005 para 72% em 2008. O grupo de atividades de comunicação também apresenta tendência de crescimento.

LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET (%)

Percentual sobre o total de usuários da Internet em área urbana

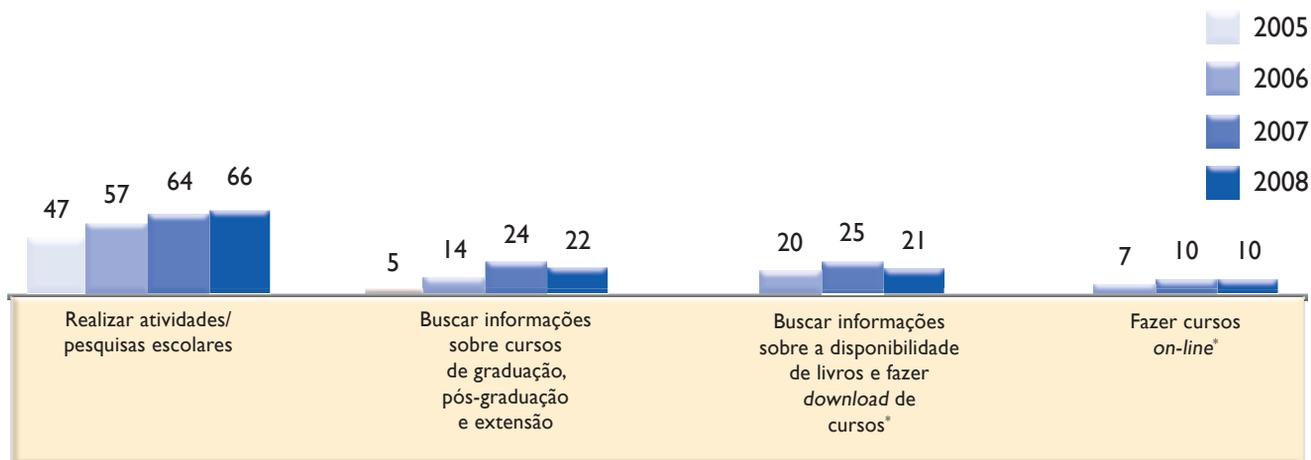


Apesar da tendência de estabilidade apresentada no acesso à Internet, através de centros públicos de acesso pago, a pesquisa revela que o crescimento continua sendo efetivo nas faixas de renda mais baixas da população, de até dois salários mínimos, que representam cerca de 45% dos

usuários de Internet no País. Apesar do custo elevado para acesso à Internet nos domicílios, vislumbra-se que as *lanhouses* e os *cyber cafés* oferecem oportunidade de acesso às camadas economicamente menos favorecidas da população.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET TREINAMENTO E EDUCAÇÃO (%)

Percentual sobre o total de usuários da Internet em área urbana



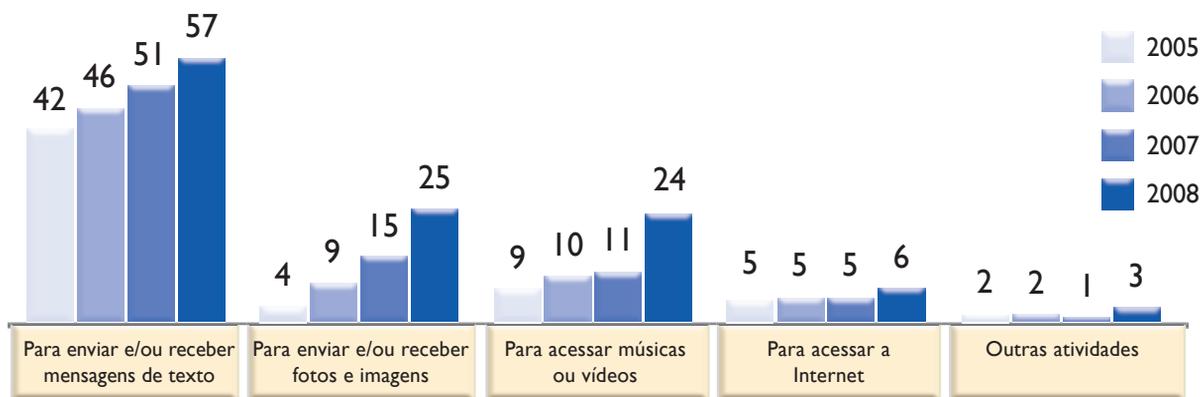
Sobre as atividades de treinamento e educação, observa-se que o destacado desempenho apresentado entre 2005 e 2008 deve-se, principalmente, a “realizar pesquisas escolares”, que passou de 47% em 2005 para 65% em 2008. A atividade “bus-

car informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e extensão”, também, cresceu expressivamente, passando de 5% em 2005 para 22% em 2008. Entretanto, ambas as atividades apresentaram estabilidade entre 2007 e 2008.

* Essas duas categorias não existiam na pesquisa de 2005.

ATIVIDADES REALIZADAS PELO CELULAR (%)

Percentual sobre o total de pessoas na área urbana que usam telefone celular

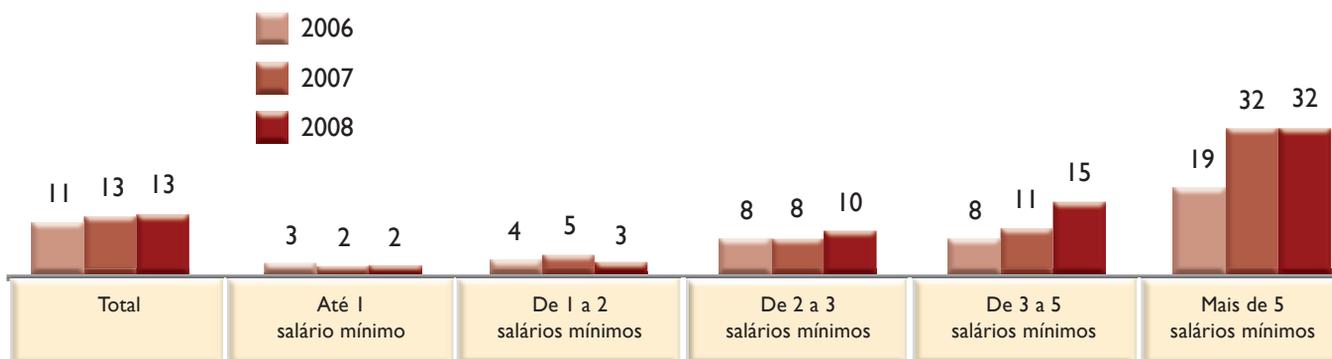


O uso do celular para acesso à Internet continua reduzido em comparação às demais atividades realizadas nos telefones móveis. Somente 6% daqueles que possuem um telefone celular disseram tê-lo utilizado para acesso à Internet. Esse

percentual se tem mantido praticamente constante nos últimos quatro anos. O uso da Internet, assim como a realização das demais atividades estão fortemente concentrados nas camadas mais ricas da população.

PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (%)

Percentual sobre o total de pessoas que já acessaram a Internet pelo menos uma vez na vida em área urbana

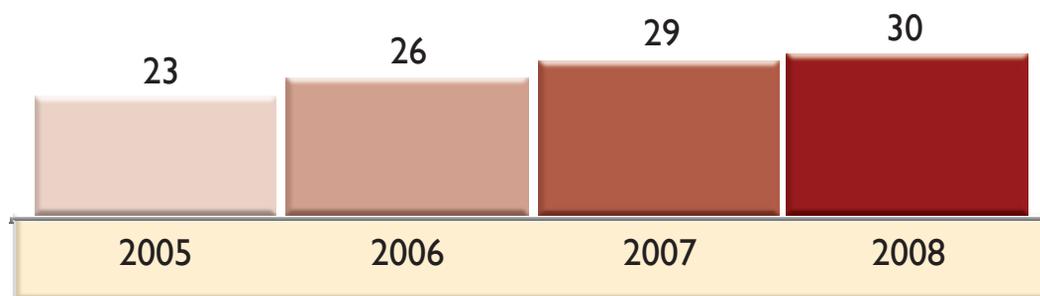


Ao analisar a evolução dos internautas que efetivamente compraram pela rede nos últimos 12 meses, observa-se que a faixa entre três e cinco salários mínimos é a única que apresenta crescimento efetivo no período, passando

de 8% em 2006 para 11% em 2007 e chegando a 15% em 2008. É possível que essa faixa tenha sido impulsionada pela maior disponibilidade de crédito observada na última década no País.

PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE TIVERAM PROBLEMAS DE SEGURANÇA NA INTERNET (%)

Percentual sobre o total de usuários da Internet em área urbana

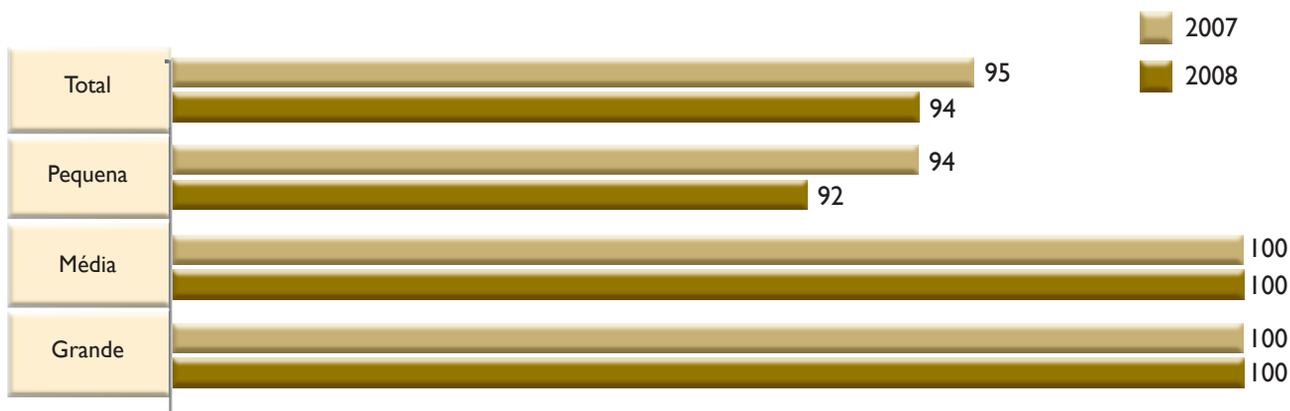


Os resultados sobre a proporção de usuários que encontraram problemas de segurança apresentam tendência de crescimento, passando de 23% em 2005 para 30% em 2008. Ao analisar o perfil dos respondentes, constata-se que de-

clararam a ocorrência de incidentes aqueles que possuíam maior grau de instrução e de renda familiar. Tal fato poderia indicar que a percepção do usuário quanto aos problemas de segurança está relacionada a fatores socioeconômicos.

PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE USAM COMPUTADORES, POR PORTE (%)

Percentual sobre o total de empresas da amostra



Os resultados da pesquisa mostram que 94% das empresas brasileiras com dez funcionários ou mais utilizam computadores, e que esse percentual atinge 100% nas empresas com 50 funcionários ou mais e 92% nas empresas menores

(de dez a 49 funcionários). Tal resultado confirma a tendência, verificada no ano anterior, de uso generalizado do computador nas empresas de maior porte.

PROPORÇÃO DE FUNCIONÁRIOS QUE USAM COMPUTADOR NA EMPRESA, POR SETOR DE ATIVIDADE (%)

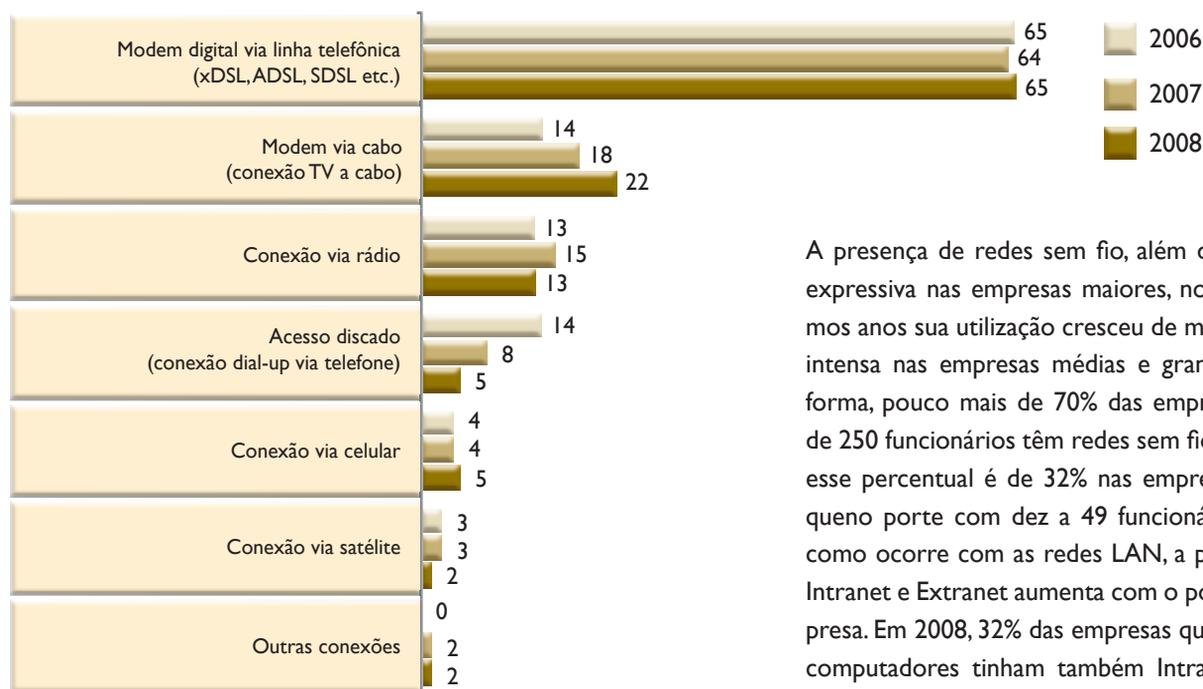
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador



O percentual médio de funcionários das empresas brasileiras que utilizam computador no local de trabalho é de 50% em 2008. Note-se que, por porte, o menor percentual de funcionários utilizando computador é registrado nas empresas médias (46%). Considerando os setores de atividade, merece destaque o segmento de atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas, no qual, em média, 69% dos funcionários têm acesso ao computador.

PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE ACESSO (%)

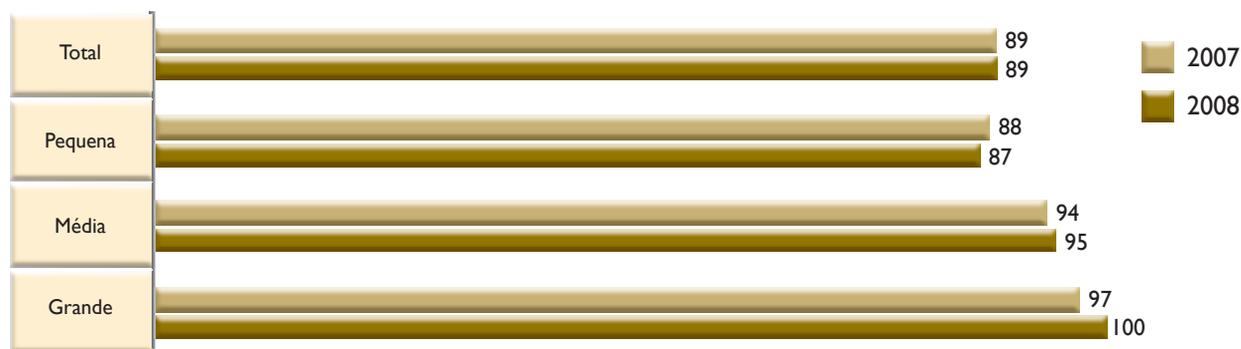
Percentual sobre o total de empresas que utilizam Internet



A presença de redes sem fio, além de ser mais expressiva nas empresas maiores, nos dois últimos anos sua utilização cresceu de maneira mais intensa nas empresas médias e grandes. Dessa forma, pouco mais de 70% das empresas acima de 250 funcionários têm redes sem fio, enquanto esse percentual é de 32% nas empresas de pequeno porte com dez a 49 funcionários. Assim como ocorre com as redes LAN, a presença de Intranet e Extranet aumenta com o porte da empresa. Em 2008, 32% das empresas que possuíam computadores tinham também Intranet e 21% declararam possuir Extranet.

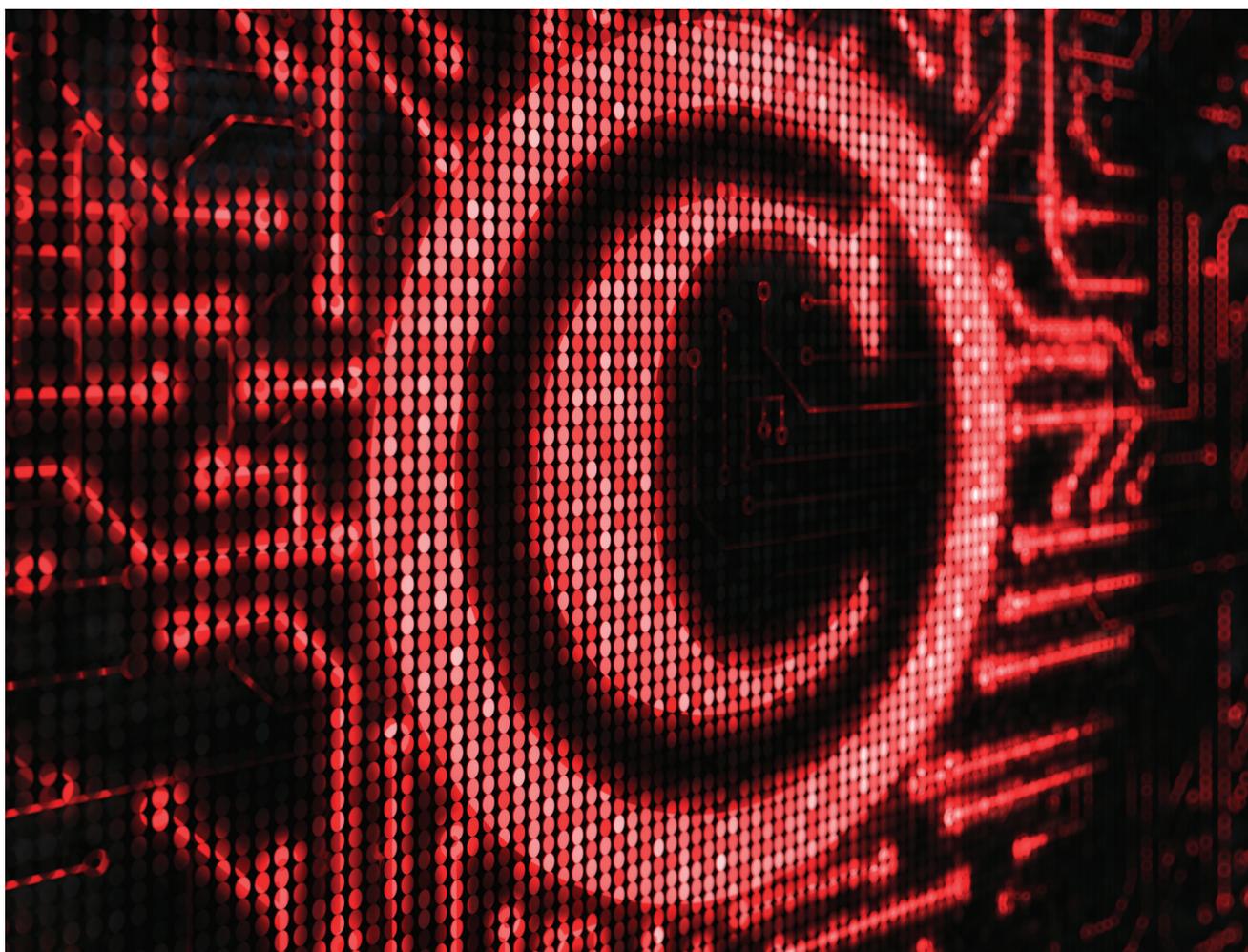
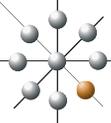
PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZAM ALGUM SERVIÇO DE GOVERNO ELETRÔNICO, POR PORTE (%)

Percentual sobre o total de empresas que utilizam Internet



Os resultados da pesquisa mostram que, nos 12 meses anteriores à pesquisa, quase a totalidade (89%) das empresas brasileiras com acesso à Internet usou a rede para acessar serviços públicos eletrônicos, independentemente do servi-

ço utilizado – a mesma proporção registrada em 2007. Este número exclui o serviço de Imposto de Renda, que é utilizado por 100% das empresas formais.



A questão da propriedade intelectual

A FALTA DE UM CONSENSO SOBRE O TEMA EXIGE DISCUSSÕES SUBSTANTIVAS, MAS LONGE DOS DEBATES APAIXONADOS

ADRIANA MATTOS

A questão da propriedade intelectual na Internet está longe de um consenso. Até agora não existe uma regra clara em nenhum país conhecido. Como a prática de distribuir e copiar arquivos no mundo digital acontece numa velocidade bem superior à capacidade dos legisladores em encontrar uma saída regulatória, o tema, por enquanto, é movido a paixões.

Os debates nesse campo costumam enfocar apenas dois lados: há os que defendem o ponto de vista do produtor de conteúdo e os que

defendem o ponto de vista do consumidor. Mas a Internet e as novas tecnologias criaram situações novas que, dificilmente, poderão ser tratadas da maneira tradicional. E como o Brasil já é o 13º país do mundo em número de *sites*, torna-se cada vez mais importante que a discussão seja feita de maneira igualmente nova, e longe das tribunas dos oradores mais inflamados.

Uma pesquisa realizada em 2006, pelo Ministério da Cultura e pela Fundação Getúlio Vargas, revelou que 87% dos países desenvolvidos e 50% dos países em desenvolvimento adotam alguma medida de proteção a materiais na Internet. Questionários foram enviados e respondidos por 26 países sobre o tema: “Direitos autorais, acesso à cultura e a novas tecnologias: desafios em evolução à diversidade cultural”. As respostas mostram que os países em desenvolvimento apresentam legislação autoral mais restritiva, com ausência de mecanismos legais que facilitem o acesso da população às obras intelectuais protegidas. Diz o estudo: “Justamente os países que precisam promover de forma mais acentuada o acesso a informação, cultura e conhecimento em geral, para que possam se equiparar aos países desenvolvidos, são os que possuem legislação mais restritiva”. Ainda segundo o estudo, há grande dificuldade para manter a proteção em determinados casos, como, por exemplo, as cópias para uso público (bibliotecas), citações em

É necessário criar uma regulação civil. O julgamento dos delitos de Internet, feito do ponto de vista criminal, é um grande equívoco

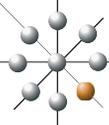
Ronaldo Lemos

estudo e trabalho, pesquisas científicas e cópias para uso privado.

De acordo com a interpretação dos dados, parte dos países desenvolvidos e algumas organizações internacionais argumentam que o fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual é uma finalidade em si mesma. De um lado, esse preceito automaticamente levaria ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social. Estão propondo, portanto, ampliar os direitos de propriedade intelectual. De outro, aparecem também organizações internacionais, órgãos públicos e grupos de peritos e acadêmicos que, nos últimos anos, apontam imperfeições, e afirmam que um eventual fortalecimento do sistema de propriedade intelectual pode ter efeito deletério para o desenvolvimento. Os países desenvolvidos possuem maior capacidade tecnológica, construída com regras mais brandas de propriedade intelectual. “É necessário criar uma regulação civil. O julgamento dos delitos de Internet, feito do ponto de vista criminal, é um grande equívoco”, diz Ronaldo Lemos, diretor do Centro de Tec-

nologia e Sociedade da Fundação Getúlio Vargas e representante do Creative Commons no Brasil, o movimento internacional que propõe uma nova visão sobre os direitos autorais.

O CGI.br tem adotado uma postura proativa nessa discussão. No final de 2007, organizou no Rio de Janeiro o II Fórum de Governança da Internet, no qual os direitos de propriedade foram amplamente debatidos, entre outros temas de grande relevância para o desenvolvimento da rede. O Fórum cobriu uma pauta extensa no campo da propriedade intelectual, abordando temas de grande relevância, como os limites entre a liberdade de expressão e as regulamentações previstas em lei. Também se discutiu a relação entre cidadania e direitos comerciais na rede. De acordo com observadores, os palestrantes destacaram a importância de haver um equilíbrio entre liberdade de expressão e segurança e proteção à produção intelectual; e ainda concluíram que, diante da realidade da Internet, o conceito de propriedade intelectual deve passar por mudanças.



A dianteira brasileira

AINDA HÁ MUITO A SER FEITO NO E-GOV NACIONAL, MAS O PAÍS JÁ LIDERA RANKINGS INTERNACIONAIS E TEM ESFORÇO RECONHECIDO PELA ONU

SERGIO TÚLIO CALDAS



O mais importante prêmio da propaganda mundial, o Festival de Publicidade de Cannes, que acontece na Riviera Francesa desde 1953, presenciou um fato inusitado em sua última edição, em junho passado. Desta vez, uma das estrelas do Cannes Lions 2009 não foi exatamente um publicitário famoso ou uma grande agência do ramo, mas um norte-americano de 41 anos chamado David Plouffe – que lotou a platéia durante sua palestra. Plouffe é sócio da AKP&D Message and Media, empresa responsável pela campanha vitoriosa de Barack Obama, nos Estados Unidos.

Sem pirotecnias, Obama ganhou a corrida ao cargo mais poderoso do mundo, fazendo uso maciço de canais digitais, como *blogs*, *Twitter*, *Orkut*, *Linkedin*, *YouTube*, *Facebook*. Ao tomar posse, o presidente registrava mais de 1 bilhão de e-mails enviados durante a campanha, 1 milhão de celulares cadastrados para receber mensagens do novo governo e, só em redes sociais, mais de 8 milhões de seguidores. “Neste governo, quero usar a Internet para promover um processo inédito de mudanças no país”, anunciou em seu primeiro discurso como chefe da Casa Branca. Mais do que inaugurar a era das campanhas políticas digitais, Obama sinalizou sua disposição pessoal em investir na construção de um novo modelo de gestão pública, balizado por um consistente programa de governo eletrônico.

Também conhecido por e-gov, o governo eletrônico é um fenômeno resultante do uso intensivo das tecnologias da informação e da comunicação. “Em



Portal do governo brasileiro, em que é possível acessar dezenas de serviços de governo eletrônico. A página elenca os itens mais procurados para facilitar a busca

um mundo cada vez mais conectado, o e-gov ganhou *status* de modelo de competência e de governança”, diz Florencia Ferrer, diretora-presidente da FF & Consultoria/e-stratégia Pública, empresa dedicada a projetos de governo eletrônico. Embora o movimento se tenha formalizado internacionalmente em 1999 – durante o 1º Fórum Global sobre Reinvenção do Governo, em Washington, com a participação de 45 países –, o e-gov ainda se vê diante de importantes barreiras a ser vencidas. Os primeiros desafios concentram-se especialmente em duas frentes: na criação de uma infraestrutura ampla, que permita a inserção da sociedade no uso e posse de tecnologias da informação e comunicação; e na transformação da máquina burocrá-

tica do Estado, capacitando-a a usufruir as vantagens digitais.

Um dos maiores problemas, tanto dos cidadãos como das empresas, quando precisam se relacionar com o governo, é a complexidade da máquina pública. Um governo costuma ter dezenas ou até centenas de departamentos e agências diferentes – o que dificulta encontrar serviços específicos. Essa premissa vale em parte para o governo brasileiro. A adminis-

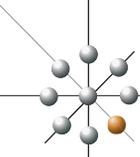
tração federal tem, hoje, à disposição de qualquer cidadão com acesso à Internet, algumas dezenas de serviços de governo eletrônico. Desde o caso de maior sucesso e envergadura tecnológica, como o envio do Imposto de Renda, até a possibilidade de acompanhar pedidos de revisão de benefícios da Previdência Social. “Hoje, o maior desafio de qualquer iniciativa de governo eletrônico é generalizar o acesso à população”, costuma repetir Rogério Santanna, Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento e integrante do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Dentro do governo federal, Santanna é hoje um dos maiores defensores da expansão dos princípios de e-gov em toda a esfera pública.

Mais do que um site

Para o gestor governamental, Ciro Fernandes, um dos organizadores do livro *E-Desenvolvimento no Brasil e no Mundo* (Editora Yendis), “é bom que se entenda que governo eletrônico não significa manter um site na Internet”. A mesma opinião tem Roberto Meizi Agune, coordenador do Grupo de Apoio Técnico à Inovação (Gati), da Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo. Agune defende que, muito além de tornar os serviços públi-

Hoje, o maior desafio de qualquer iniciativa de governo eletrônico é generalizar o acesso à população

Rogério Santanna



Rogério Santana: o desafio é generalizar o acesso do e-gov para a maioria da população

cos mais acessíveis à população, o principal papel do e-gov é promover a cidadania, orientando-se para atender principalmente às demandas da população, promovendo o acesso e a consolidação dos direitos de cada cidadão.

Não é à toa que o Canadá se destaca como modelo internacional de governo eletrônico. Seu portal (www.canada.gc.ca) foi construído – e é constantemente atualizado – a partir de opiniões e necessidades dos cidadãos. Desde sua criação, em 1999, o Government Online (GOL) tem ouvido os canadenses por meio de pesquisas e monitoramentos, detectando falhas e prioridades em serviços e atendimentos.

Em um país onde cerca de 75% da população é usuária ativa da Internet, o e-gov vem servindo a mais da metade desses usuários.

Esse sucesso é apontado pelos especialistas por uma simples razão: o foco do governo eletrônico do Canadá é atender exclusivamente aos desejos do usuário. E não simplesmente oferecer os serviços que o governo “acredita que sejam úteis à sociedade”. Até mesmo as páginas do *site* não se organizam apenas de acordo com os departamentos governamentais: estão centradas nas necessidades do cidadão.

Virgílio Almeida, professor do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais, destaca que, além de facilitar o atendimento público – e a comunicação direta com o governo –, o e-gov tem o papel de promover a disseminação das TICs e, assim, contribuir para o desenvolvimento do País. Um desafio e tanto para o Brasil, onde 61% da população não tem habilidade para lidar com computadores, conforme atesta a última pesquisa TIC do CGLbr.

“Quando se fala em governo eletrônico, muita coisa se tem prometido mundo afora, mas ainda temos uma trilha enorme para percorrer”, diz Agune. De fato, um estudo chamado Global E-Government, realizado pelo professor norte-americano Darrel M. West, da Brown University, traz informações surpreendentes.

Visão global

O relatório de 2007, que se valeu das análises de 1.782 *sites* em 198 países, constatou que 71% deles

não ofereciam um único serviço que pudesse ser totalmente executado *on-line*. Mais ainda, apenas 23% dos *sites* contavam com recursos orientados para pessoas com necessidades especiais. E, para o terror dos internautas, somente 29% possuíam políticas de privacidade.

De acordo com o Global E-Government, há uma grande variação nos níveis de governo eletrônico de país para país. No estudo, as 10 nações mais bem posicionadas são Coreia do Sul, Cingapura, Taiwan, Estados Unidos, Grã Bretanha, Canadá, Portugal, Austrália, Turquia e Alemanha. “Tanto a trajetória como a posição do Brasil podem ser consideradas muito interessantes”, avalia Agune. “Nosso país melhorou de 2006 para 2007, subindo do 38° para o 13° lugar. É o primeiro índice da América do Sul, ultrapassando o Chile”, diz.

As Nações Unidas, em sua recente pesquisa Benchmarking E-government: A Global Perspective, inclui o Brasil no grupo de países com “alta capacidade de e-government”, à frente da Itália, Japão e Áustria. O primeiro dessa lista são os Estados Unidos. Neste estudo, a primeira posição na América Latina é da Argentina.

Esses índices, no entanto, avaliam os governos eletrônicos em âmbito federal; não contemplam os esforços realizados nas esferas estaduais ou locais. O país tem iniciativas formidáveis em seus estados, que vêm eliminando a presença física das pessoas em departamentos públicos, gerando economias de até 90% para o governo e a sociedade civil.

Um bom exemplo do quanto pode ser economizado por meio de serviços do e-gov é o processamento eletrônico do IPVA – o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores. Em São Paulo, o endereço www.ipva.com.br levou o Estado a economizar R\$ 14,81 por processo (uma redução de R\$ 16,71 para R\$ 1,90). Para o dono do veículo, o corte de custos é ainda maior. Antes da modernização, para licenciar o carro era preciso desembolsar cerca de R\$ 70 para um despachante realizar o trabalho. Ou ir pessoalmente ao Detran: nesse caso, calcula-se que o custo ficava em torno de R\$ 56, considerando-se as horas de trabalho perdidas em filas e deslocamento até os postos de licenciamento. Uma vez que o tributo pode agora ser pago pela Internet, os custos despencam. “Anualmente, a mudança tem gerado uma economia de R\$ 785 milhões”, informa Ferrer.

Na prefeitura de Porto Alegre, os fornecedores podem acessar pela rede os créditos a receber e a programação de pagamentos do poder municipal. No Recife, qualquer contribuinte pode requisitar via *web* o seu extrato de débitos do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU). Casos semelhantes espalham-se por todo o País e em outros poderes, como o Legislativo e o Judiciário. A Ordem dos Advogados do Brasil, por exemplo, está desenvolvendo um grande programa para oferecer certificação digital a seus associados. “O Brasil tem sido pioneiro em várias instâncias do e-gov, como a votação eletrônica e a entrega dos impostos de renda”, diz o norte-americano William Tyler, ex-diretor do Centro de Estudos de Economia Internacional e Negócios na Universidade da Flórida e professor visitante do departamento de Ciências Econômicas da Univer-

sidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). “Avanços notáveis também ocorreram nas compras eletrônicas do setor público, na educação a distância e nas atividades da legislatura federal, em que os projetos de lei, agora, podem ser acompanhados *on-line*”, complementa.

Apesar desses avanços, o gestor público Agune avalia que o Brasil não pode perder de vista a grande barreira de acesso às TICs, ainda a ser superada. “A oferta precária da banda larga certamente prejudica, e muito, o desenvolvimento e o uso efetivo dos meios eletrônicos para levar melhores serviços à população”, diz. “É fundamental que o governo entenda a necessidade de disponibilizar o acesso à banda larga pública – o que vai, de fato, permitir a efetiva implantação do e-gov em todo o território nacional”. Pelo menos nesse ponto a estrada está sendo pavimentada.

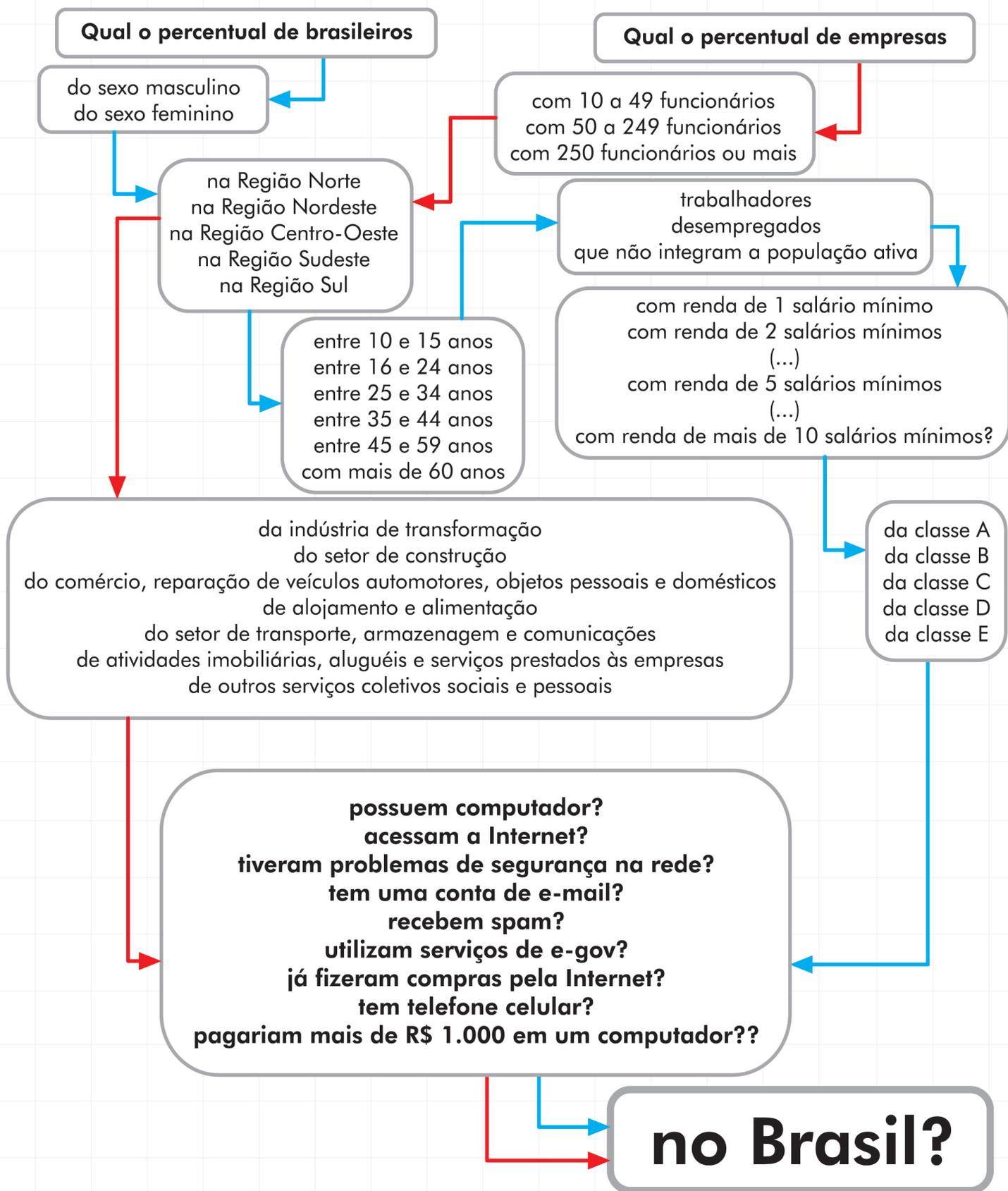
CERTIFICAÇÃO DIGITAL

A facilidade e disponibilidade de recursos no ambiente virtual têm feito com que as pessoas utilizem cada vez mais os canais digitais, para enviar informações, trocar documentos, fazer compras ou solicitar serviços. Mas o que pode acontecer quando alguém negar ser de sua autoria um documento transmitido por via eletrônica? Mesmo que se recorra às melhores técnicas forenses voltadas ao mundo dos computadores, provar a veracidade do documento pode não ser fácil. “É nesse momento que a certificação digital entra com sua força probante, de forma inquestionável”, afirma Luiz Cláudio Caldas, engenheiro eletrônico e advogado especializado em direito das novas tecnologias.

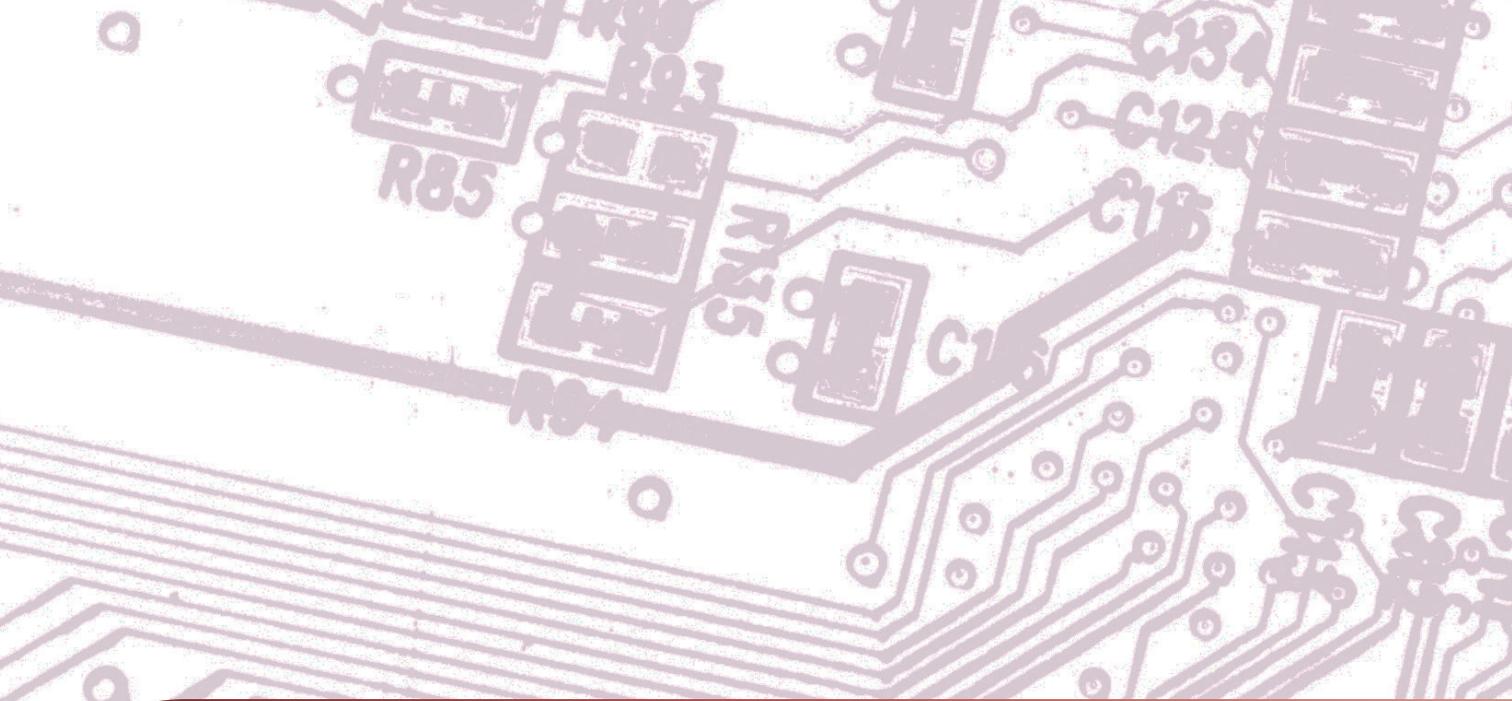
O certificado digital é um documento eletrônico que identifica uma pessoa física ou jurídica, e também servidores *web*. Quando emitido por uma autoridade certifi-

cadora, credenciada pela ICP-Brasil (sigla em português para PKI, Public Key Infrastructure, ou Infraestrutura de Chaves Públicas), o certificado pode ser usado como assinatura digital, cuja validade é a mesma da assinatura de próprio punho.

Dessa forma, os documentos que trafegam por meios eletrônicos e possuem reconhecimento legal não precisam mais ser convertidos em papel, assinados e ter firma reconhecida em cartório. Diminuem-se drasticamente os custos e se economiza bastante tempo entre deslocamentos e trâmites burocráticos. A validade jurídica desses documentos é assegurada por uma medida provisória, a de número 2.200-2/2001. Hoje, diversos serviços públicos exigem que as pessoas, físicas ou jurídicas, disponham de um certificado digital para realizar suas transações com segurança.



Duzentos indicadores sobre o uso da Internet no Brasil publicados anualmente desde 2005. Você faz parte desse cenário.



Panorama setorial da Internet

cetic.br

egi.br

nic.br

registro.br

cert.br

cetic.br

ceptro.br

W3C[®] WORLD WIDE WEB
consortium
Escritório Brasil

Nomes de Domínios no Brasil e no Mundo – Fev/2010

O Brasil possui a 7^a maior base de nomes de domínios entre todos os ccTLDs.

Em fev/2010 atingimos 1.985.037 registros sob o domínio “.br”.

Total de Nomes de Domínios	
Total	187 Milhões
Genéricos - gTLDs	110,7 Milhões
Códigos de Países - ccTLDs	76,3 Milhões

Fonte: VeriSign(Dez/2009)

Posição	País	ccTLD
1	China	.cn
2	Alemanha	.de
3	Reino Unido	.uk
4	Países Baixos	.nl
5	Rússia	.ru
6	Argentina	.ar
7	Brasil	.br
8	Itália	.it
9	Polônia	.pl

Fonte: CETIC/Registro.br (Jan/2010)

Domínios Genéricos (gTLD)	
.com	84.663.875
.net	12.720.837
.org	8.012.029
.info	5.645.224
.biz	2.019.298

Fonte: DomainTools(Jan/2010)

Categorias de domínios – Quantidade	
.br (Total .br)	1.985.037
.com.br	1.787.913
.org.br	39.658
.net.br	63.971
.gov.br	1.096

Fonte: Registro.br (Fev/2010)

Responsáveis pela condução de todas as atividades relacionadas ao registro e gestão dos nomes de domínios sob o código de país de primeiro nível [.br], o CGI.br e NIC.br apresentam nesta primeira edição do **Panorama Setorial da Internet** informações e indicadores relevantes para medir e acompanhar a expansão da Internet no Brasil e no mundo.

Apresentação

Medir e acompanhar a expansão da Internet dentro e fora do País é uma das muitas iniciativas do Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. Esta edição apresenta uma síntese das principais tendências, fatos, indicadores e estatísticas sobre a expansão do número de registros de nomes de domínio, com avaliações analíticas de dados relevantes sobre a Internet brasileira.

Utilizando-se de dados primários(1) do Registro.br e de dados secundários provenientes de fontes externas(2) sobre número de registros de nomes de domínio no Brasil, América Latina e outros países, esta edição traz informações sobre a dinâmica do registro de nomes de domínios em países selecionados e apresenta análises comparativas com indicadores econômicos e sociais.

Segundo a VeriSign(3), o último trimestre de 2009 encerrou com um total de mais de 187 milhões de nomes de domínios registrados em todos os Top Level Domain Names –TLDs. Isto representa um crescimento de 2,1% em relação ao trimestre anterior e de 8% em relação ao mesmo período do ano anterior. Quando se considera apenas a base dos nomes de domínios registrados nos códigos de países (Country Code Top Level Domain – ccTLDs), o período encerrou com 76,3 milhões de domínios, o que representa um aumento de 11% em relação ao ano anterior.

Notas:

1. Fontes primárias:

registro.br (www.registro.br) / Pesquisa sobre o uso das TICs no Brasil 2008 (<http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm>)

2. Fontes secundárias:

Zooknic Inc.: www.zooknic.com
LatinoamerICANN: www.latinoamericann.org
ICANN: www.icann.org
Latin American and Caribbean ccTLDs Organization: www.lactld.org
Council of European National Top Level Domain Registries: www.centr.org
VeriSign: www.verisign.com
DENIC: www.denic.de
Nominet: www.nominet.org.uk
CNNIC (China): www.cnnic.cn
JPRS (Japan): www.jprs.co.jp/en/
NIDA (Korea): www.nida.or.kr/english/
IBGE: www.ibge.gov.br

3. VeriSign: *The Domain Name Industry Brief* – Vol. 6 – Issue 4 – Dec 2009
DomainTools: www.domaintools.com

As 10 maiores bases de nomes de domínios na América Latina representam 98% de todos os domínios na região.

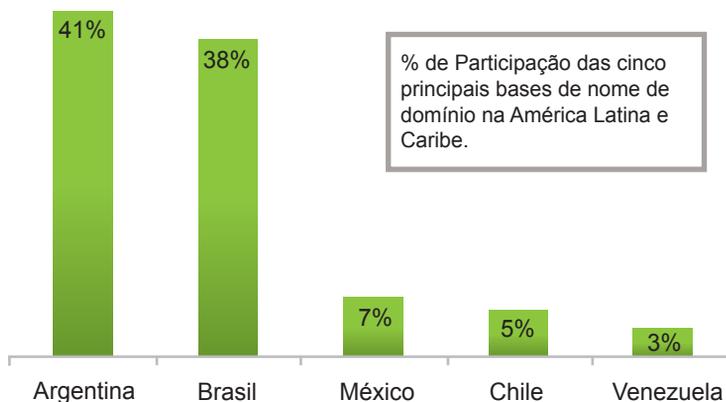
Posição	País	ccTLD	Domínios
1	Argentina	.ar	2.079.527
2	Brasil	.br	1.968.709
3	México	.mx	389.982
4	Chile	.cl	271.795
5	Venezuela	.ve	156.571
6	Honduras	.hn	46.707
7	Peru	.pe	41.199
8	Colômbia	.co	27.843
9	Uruguai	.uy	23.533
10	Equador	.ec	21.978

Fonte: LacTLD(Jan/2010)

Existem hoje mais de 5,1 milhões de nomes de domínio registrados na América Latina e Caribe.

Dos 27 ccTLDs existentes na América Latina, os cinco primeiros representam 95% de todos os domínios registrados.

Em dezembro de 2009 existiam cerca de 5,1 milhões de domínios registrados sob os 27 ccTLDs da região da América Latina e Caribe (ALC), representando um crescimento de 12% em relação a setembro de 2009 e 17% em relação ao ano anterior. As maiores taxas de crescimento anual foram observadas nos ccTLDs do Brasil (.br), Argentina (.ar), Venezuela (.ve) e México (.mx). Em relação à quantidade de nomes de domínio, a Argentina e o Brasil representam 79% do total de nomes de domínios registrados na região da América Latina e Caribe.



Registro de Nomes no Mundo

Os nomes de domínios são organizados sob aproximadamente 270 diferentes extensões de Top Level Domains (TLDs), que, por sua vez, são subdivididos em domínios genéricos gTLDs (tais como .com, .org, .net, etc.) e os domínios de países ccTLDs (tais como, .br, .de, .uk, .cl etc.). Os códigos de domínios de países são definidos com base na recomendação da ISO 3166 que se refere a códigos e nomes de países. Das 240 extensões de ccTLDs, as 10 primeiras contribuem com 64% do total de nomes de domínios registrados em todo o mundo: Alemanha, China, Reino Unido, Países Baixos, União Europeia, Rússia, Argentina, Brasil, Itália e Polônia.

No último quadrimestre de 2009, aproximadamente 10 milhões de novos nomes de domínio foram registrados em todos os TLDs, refletindo um crescimento de 15% na taxa de novos registros em relação ao quadrimestre anterior. Destaque especial deve ser dado para o número de registros sob o ccTLD .ru, relativo à Rússia, que apresentou uma taxa de crescimento de 9% no último trimestre. A taxa de crescimento anual da China atingiu 27% e a Alemanha e o Reino Unido cresceram a uma taxa anual de 6% e 12%, respectivamente. Esses três países, tomados em conjunto, representam 46% de toda a base de nomes registrados em todos os ccTLDs.

As regiões Sul e Sudeste são responsáveis por 84% dos domínios registrados sob o “.br”.

Regiões Brasileiras	Domínios	Percentual
Norte	38.446	2%
Nordeste	148.673	8%
Centro-Oeste	123.766	6%
Sudeste	1.283.877	65%
Sul	373.947	19%
Total	1.968.709	100%

Fonte: Registro.br (Janeiro/2010)

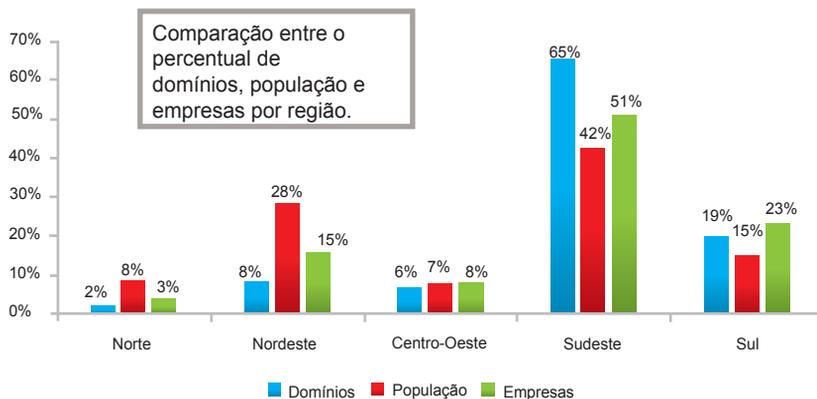
Região Norte	Domínios
Pará	12.305
Amazonas	8.157
Rondônia	4.514
Tocantins	3.753
Acre	1.150
Amapá	1.029
Roraima	676

Região Nordeste	Domínios
Bahia	51.773
Pernambuco	30.352
Ceará	27.786
Paraíba	10.617
Rio Grande do Norte	10.190
Alagoas	6.989
Maranhão	6.862
Sergipe	6.744
Piauí	4.222

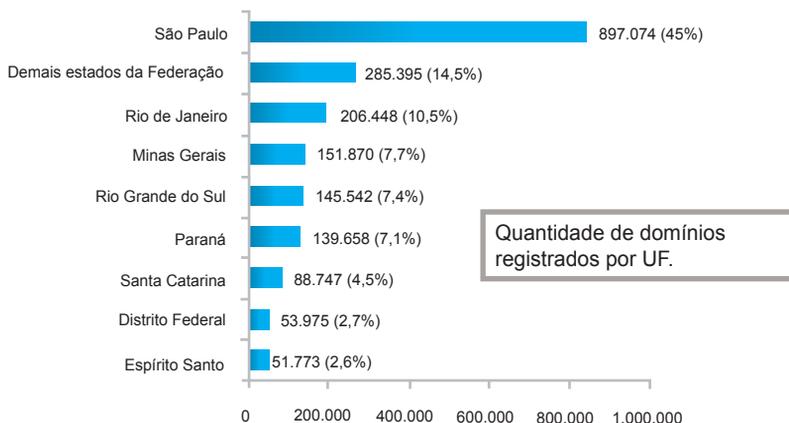
Região Centro-Oeste	Domínios
Distrito Federal	53.975
Goiás	36.823
Mato Grosso	17.064
Mato Grosso do Sul	15.904

Fonte: Registro.br (Janeiro/2010)

País com dimensões continentais, o Brasil pode ser dividido em regiões homogêneas do ponto de vista social, econômico, político e cultural. O crescimento do registro de nomes de domínio está relacionado a variáveis regionais, tais como concentração econômica, de empresas, penetração das TICs, entre outras. A distribuição regional do número de nomes de domínio registrados no Brasil ainda é muito desigual, conforme pode ser observado no gráfico abaixo, que relaciona o percentual da população e de empresas por região do País. Do número total de nomes de domínios registrados até dezembro de 2009, aproximadamente dois terços são de pessoas ou entidades sediadas na região Sudeste. Em segundo lugar, a região Sul, com aproximadamente 20% do número total de registros de nomes de domínio. Juntas, essas duas regiões detêm cerca de 85% dos nomes de domínio registrados sob o “.br”.



Seis estados concentram o maior número de registros de nomes de domínios, tendo o Estado de São Paulo a liderança destacada. Dentre todos os estados brasileiros, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Paraná juntos detêm, aproximadamente, 78% do número total de nomes de domínios registrados.

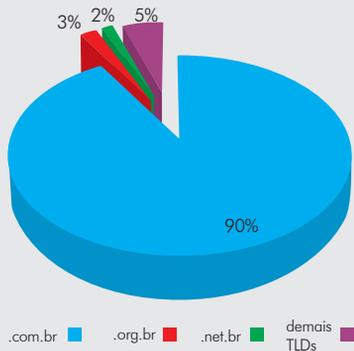


32% dos domicílios brasileiros possuem computador, e apenas 24% possuem acesso à Internet.

Os domínios com extensão com.br constituem 90% dos nomes de domínio registrados no País.

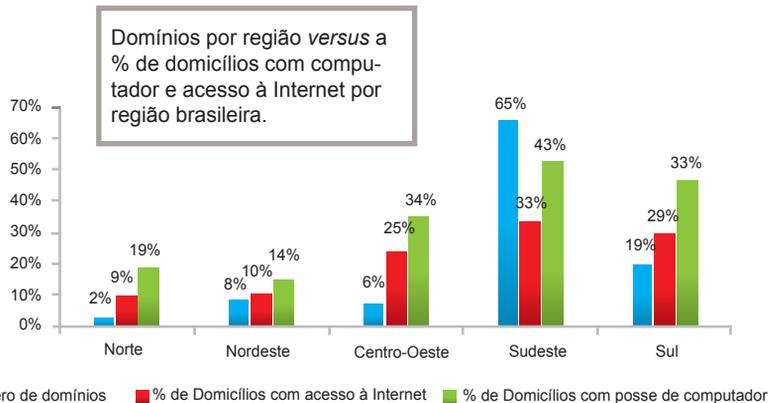
TLDs	% de registros
com.br	90%
org.br	2%
net.br	3%
Demais TLDs	5%

Fonte: Registro.br (Janeiro/2010)



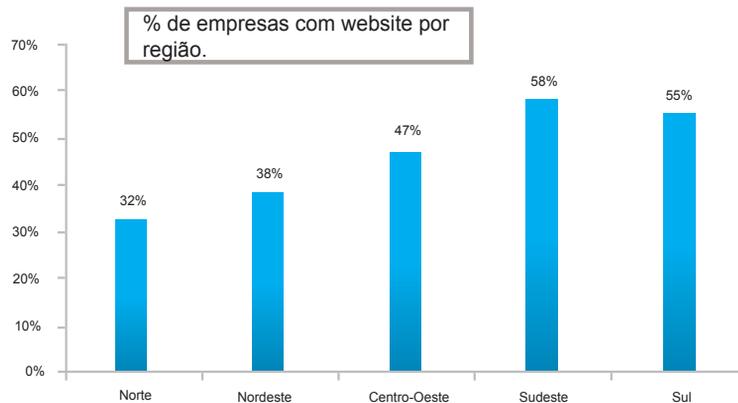
A posse do computador, o acesso à Internet e o registro de nomes de domínio

Apesar da baixa penetração do computador e do acesso à Internet nos domicílios brasileiros, 32% e 24%, respectivamente, a Internet brasileira continua se expandindo. Iniciativas como o “nom.br” e “com.br” para pessoas físicas poderão aumentar essa participação à medida que algumas barreiras econômicas, que impedem um maior acesso da população à Internet, forem superadas.



Empresas que possuem website por região

Todas as regiões brasileiras possuem um percentual relevante de empresas com website. Isso demonstra a importância da Internet como um novo ambiente para negócios no Brasil.

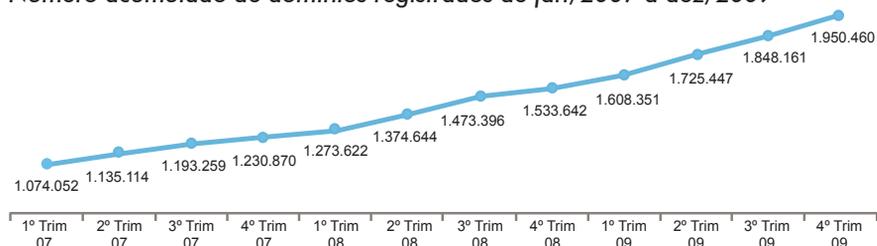


As taxas de crescimento do número de registros de domínios no “.br” são positivas e não apresentam tendências de diminuição.

O crescimento do número de registros apresenta sazonalidade com picos nos segundos trimestres de cada ano.

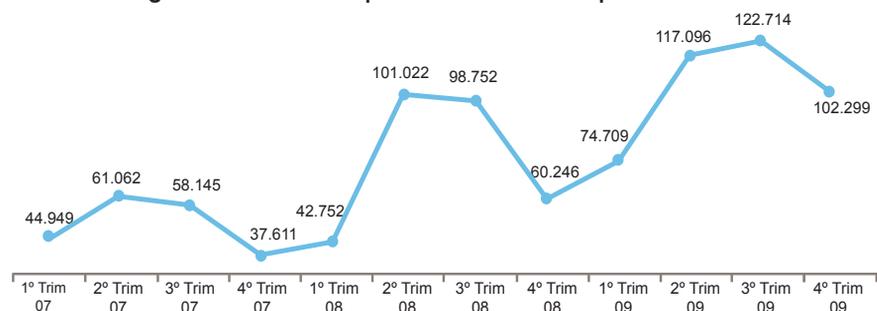
O último trimestre de 2009 encerrou-se com um total de 1.950.460 domínios, o que representa um crescimento de 5,5% em relação ao terceiro trimestre de 2009 e 27,1%, em relação ao último trimestre de 2008.

Número acumulado de domínios registrados de jan/2007 a dez/2009



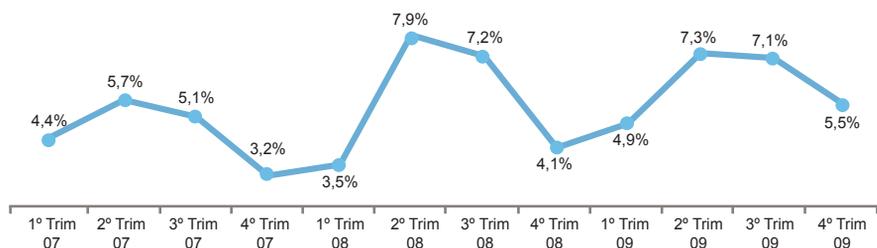
A taxa de crescimento do número de registros de domínios mantém-se positiva, com sazonalidade semestral, como pode ser observado no gráfico abaixo. Verificam-se, também, padrões de queda a partir do mês de julho e um aumento a partir do início de cada ano.

Saldo de registros realizados por trimestre entre jan/2007 e dez/2009



No segundo trimestre de 2008, foi verificada a maior taxa de crescimento nos últimos três anos, um aumento de 7,9% em relação ao trimestre anterior.

Comportamento das taxas de crescimento de nomes entre jan/2007 e dez/2009



Fonte: Registro.br (Dezembro/2009)

○ que significa o IPv6?

IPv6 é abreviatura de *Internet Protocol version 6* ou, em português, Protocolo Internet versão 6.

Pode-se dizer que um protocolo consiste num conjunto de regras que permitem a comunicação entre dispositivos. *Grosso modo*, protocolo é uma “linguagem”. O Protocolo Internet, ou IP, foi criado para permitir a comunicação entre diferentes redes de computadores e, hoje, em sua versão 4, é a base da Internet.

O IPv6 é o sucessor do IPv4. Ele foi desenvolvido ao longo da última década com essa finalidade. Hoje ele é um protocolo maduro, com várias vantagens em relação ao IPv4, e suportado pelos principais equipamentos e programas de computador.

Sua implantação na Internet já está em andamento, e deve ser acelerada nos próximos anos. O protocolo já deverá estar amplamente difundido até 2010 ou 2011, para quando se prevê o esgotamento dos endereços IPv4.

Prevê-se que ambos, IPv4 e IPv6, funcionem lado a lado na Internet por muitos anos. Mas, a longo prazo, o IPv6 substituirá o IPv4.

Se comparado o endereço IP com o endereço de uma casa, com a adoção do IPv6 será como se todas as casas ganhassem um número novo, mas diferente do antigo. Por exemplo, que fosse, em vez de um número simples, um código baseado em números e letras. Dessa forma, as casas teriam ainda seu número antigo e o novo código: eles não se misturariam ou se confundiriam, porque seriam diferentes. Ambos poderiam ser usados para se chegar a um determinado destino. Quando todas as casas recebessem o novo código, o antigo poderia, finalmente, ser deixado completamente de lado, pois não teria mais utilidade.

Fonte: CEPTR0.br (outubro/2009)

○ *Panorama setorial da Internet* é um relatório trimestral do **Centro de Estudos das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil (CETIC.br)**: Alexandre F. Barbosa, Juliano Cappi, Robson Tavares, Raquel Gatto, Camila Garroux e Eros Phillipe. Contato: infocetic@nic.br.

E-mail marketing

Com o apoio do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), o País ganhou o seu primeiro Código de Autorregulamentação para a Prática de E-Mail Marketing (Capem). O objetivo é criar normas para promover o bom uso dessa ferramenta de comunicação utilizada em campanhas publicitárias. Mitos e Fatos desta edição aborda alguns dos dez pontos desse código.

(<http://www.emailmarketinglegal.com.br>)

MITO

E-mails de caráter comercial ou publicitário podem ser enviados para qualquer destinatário

Apenas pessoas que solicitaram (*opt-in*) ou que tenham relação comercial ou social prévia e comprovável com o destinatário (*soft opt-in*) podem receber *e-mails* publicitários, segundo o novo código.

FATO

Após autorizar o recebimento dos e-mails, as pessoas podem pedir o descadastramento

A partir do código, as mensagens de *e-mail marketing* precisam trazer um link para *opt-out* (pedido de saída da base) automático e uma segunda alternativa, que não seja um link clicável.

MITO

Não é necessária autorização específica para enviar e-mail marketing com anexo

O envio de anexos pode ser realizado, desde que exista uma autorização prévia e comprovável do destinatário.

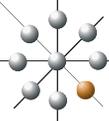
MITO

É possível comprar bases de e-mails de terceiros

O envio só pode ser feito para bases *opt-in* ou *soft opt-in*. Porém, é permitido que uma empresa realize uma ação para algum parceiro comercial, enviando e-mails para sua própria base de destinatários.

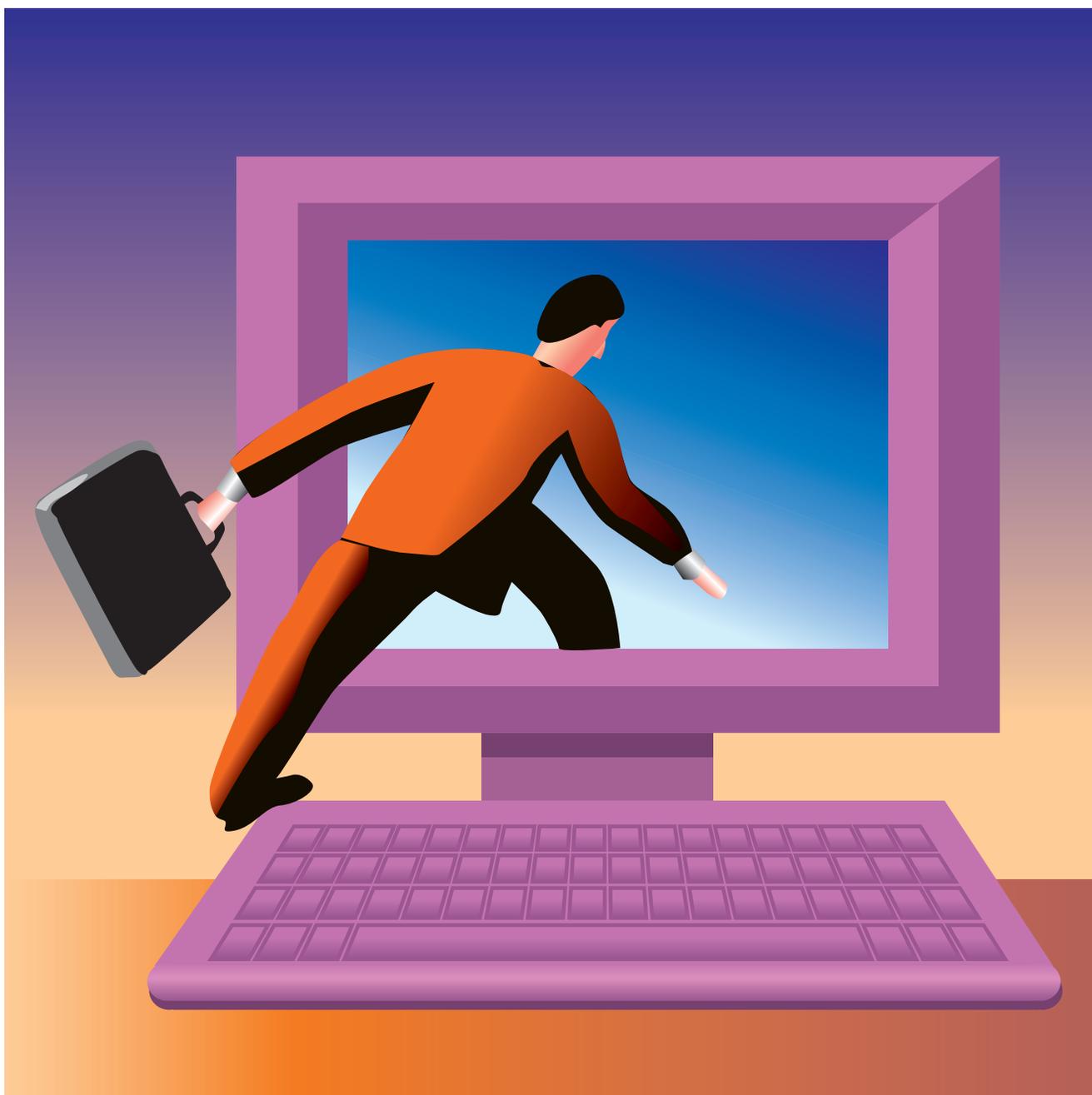


marketing...



Simple e prático

REGISTRAR UM ENDEREÇO NO .BR É FÁCIL E PODE
TRAZER BONS DIVIDENDOS PARA O SEU DONO



Em pouco tempo, o Brasil terá 2 milhões de endereços registrados na Internet. Ter um domínio na rede é tão importante quanto alugar um bom ponto comercial ou definir um modelo de negócios. Sem presença digital, o empreendimento pode perder boas oportunidades entre os 65 milhões de brasileiros que acessam a rede em suas casas, escolas, escritórios e *lanhouses*.

A trajetória do Registro.br, que é ligado ao NIC.br, é um dos termômetros mais adequados para medir a temperatura da Internet no Brasil. A curva de novos domínios é ascendente desde 1º de janeiro de 1996, quando a primeira operação desse gênero foi realizada no País. “Na economia do século XXI, sem sombra de dúvida, empresa ou instituição sem registro de nome de domínio é mais ou menos como uma empresa sem telefone no século passado,” diz Frederico Neves, diretor de Serviços e de Tecnologia do NIC.br.

Especialistas afirmam que a definição do domínio deve levar em conta dois aspectos: simplicidade e o funcionamento das ferramentas de busca. O primeiro deles é exatamente o que o nome sugere. Um bom domínio deve ser simples na sua composição, de preferência curto e de fácil memorização por seus clientes. Já o segundo passa pelo hábito de um número cada vez maior de consumidores de utilizar a Internet para buscar serviços e produtos que desejam adquirir ou usufruir. Diante disso, a escolha do endereço virtual passa pela necessidade de ganhar relevância

diante das ferramentas de busca para se posicionar nas primeiras posições das páginas de resultados e ser mais facilmente encontrado. A primeira orientação para ser bem-sucedido é utilizar em seu domínio termos ligados ao setor de atuação ou tipo de negócio. É possível registrar um domínio em sete categorias, como aquela reservada a profissionais liberais ou para pessoas físicas. Um domínio com estas características pode ter vantagem quando consumidores fazem buscas genéricas sobre produtos e serviços na rede. A segunda é usar palavras-chave inerentes ao negócio, o que melhorará o posicionamento nos resultados. Definida a estratégia para a escolha do domínio, a parte prática é bastante simples e barata.

Para registrar um domínio, basta escolher um nome com no mínimo dois e no máximo 26 caracteres e registrá-lo no *site* do Registro.br, ao custo de R\$ 30,00 anuais. Caso duas pessoas queiram o mesmo do-

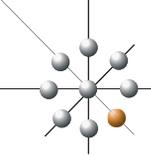


Frederico Neves

mínio, fica com o endereço aquele que o registrou primeiro. São comuns casos de empresas que adquirem posteriormente domínios de terceiros, pagando por isso valores cada vez mais elevados. Tudo para ter o melhor endereço da Internet para seu negócio.

Na economia do século XXI, sem sombra de dúvida, empresa ou instituição sem registro de nome de domínio é mais ou menos como uma empresa sem telefone no século passado

Frederico Neves



O futuro da Internet no futuro da web

VAGNER DINIZ*

A Governança da Internet é a capacidade de estabelecer modelos de funcionamento da Internet, de forma que todos os envolvidos (governo, indústria, universidades e a sociedade civil organizada) colaborem com o modelo para o bom funcionamento e o desenvolvimento da Internet.

Porém, ao falar em governança da Internet, muito ainda se limita a tratar das questões referentes à infraestrutura de rede, à gestão de nomes de domínios, e à camada de aplicação (protocolos). Isso é bastante compreensível, uma vez que a infraestrutura de rede é a camada que possibilita a Internet, sem ela não haveria as infovias de comunicação com os computadores conversando entre si de uma maneira simples e eficiente.

A Figura 1 mostra como estão organizadas as camadas da Internet, segundo o Modelo de Referência OSI, desenvolvido pela ISO (International Standards Organization).

“Quando um programa cliente de *e-mail* quer baixar os *e-mails* que estão armazenados no servidor de *e-mail*, ele efetuará esse pedido para a camada de aplicação do TCP/IP, sendo atendido pelo protocolo SMTP. Quando você digita um endereço

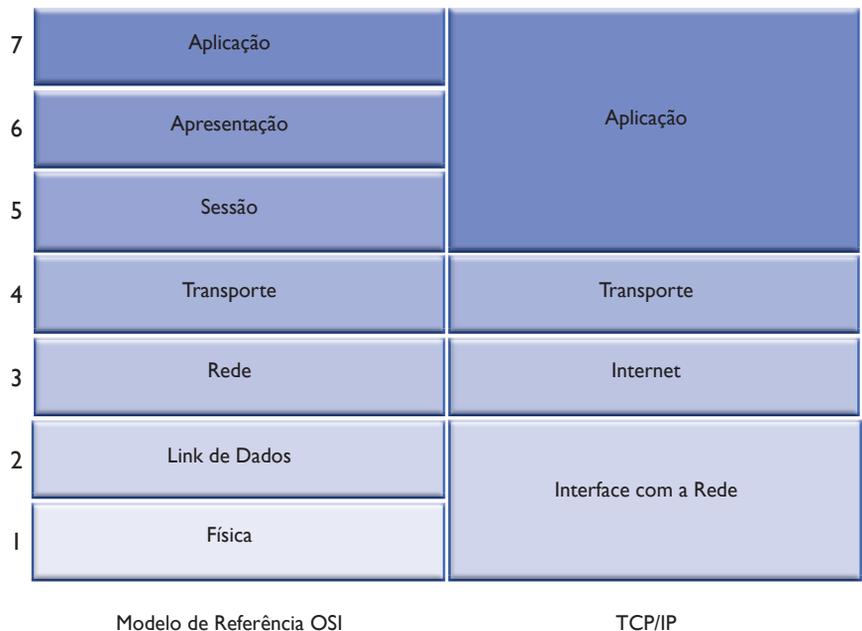


FIGURA 1 – Camadas da Internet (fonte: Clube do Hardware)

www em seu navegador para visualizar uma página web, ele se comunicará com a camada de aplicação do TCP/IP, sendo atendido pelo protocolo HTTP (é por isso que as páginas da Internet começam com `http://`)." [1]

Para a gestão da infraestrutura de redes, o marco regulatório das telecomunicações no Brasil, a Lei Geral de Telecomunicações [2], já definiu claramente o modelo de funcionamento

e os papéis dos atores envolvidos. E para a gestão de domínios, também, está clara a atribuição do Comitê Gestor da Internet no Brasil, que a exerce com extrema competência, reconhecida internacionalmente.

No entanto, a governança da Internet também se estende para as camadas da web, camadas geralmente esquecidas no debate internacional sobre o futuro da Internet.

Há uma confusão entre nós, simples e mortais usuários, que costumamos querer significar a mesma coisa para “vou entrar na Internet” ou “vou navegar na web”. Essa confusão é plenamente aceitável, porque a única coisa que está acessível para o usuário comum na experiência de acesso à rede mundial de computadores é a página web ou o gerenciador de correios eletrônicos, além de alguns outros poucos serviços. São as camadas da Figura 2 que nos interessam, aquelas que nos permitem a interação com o conteúdo disponível na rede, sem termos que nos preocupar com

gestão de domínios, protocolos, endereços etc. É isso que torna ainda mais rica a navegação na web.

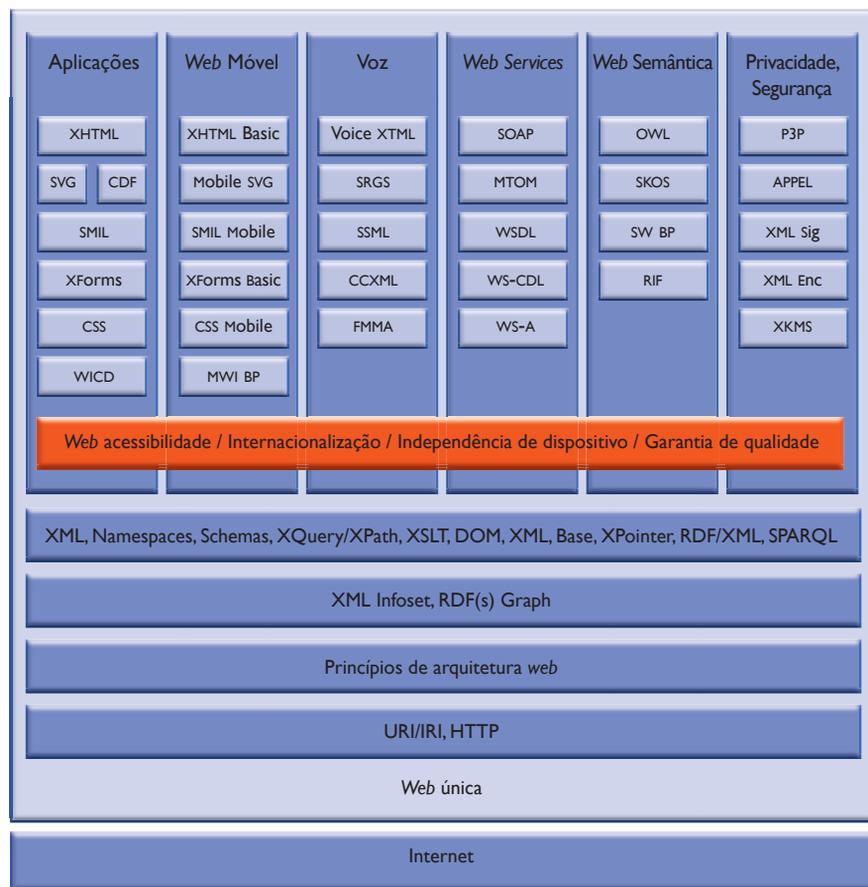
Para essas camadas que estão no topo da Internet, é necessário dedicar atenção a seus aspectos de governança. É nelas que se realiza e se realizará plenamente o potencial da convergência digital, na qual o usuário poderá desfrutar os benefícios de estar conectado em qualquer lugar, a qualquer momento, em qualquer dispositivo móvel. São essas camadas que têm atraído a atenção dos principais investidores em compra e fusões. As principais empresas mundiais de tecnologia

da informação vêm adquirindo empresas inovadoras que atuam em ferramentas de busca na Internet, em redes sociais e conteúdos. Foram dezenas de bilhões de dólares gastos em um segmento extremamente promissor.

O futuro da Internet está profundamente conectado ao futuro da web. Somente se delinear um modelo de governança também para a web, conseguiremos nos apropriar dos benefícios da inovação não só para atender aos interesses de mercado, mas contribuir para o desenvolvimento social e econômico dos países e dos cidadãos.

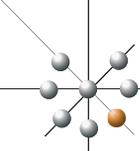
Um pouco de história

A web, como a conhecemos hoje, ao utilizar os navegadores, foi inventada por Tim Berners-Lee, em 1989, nos laboratórios do CERN, instituto suíço de pesquisas nucleares. Até então, a experiência de navegação era simplesmente textual, sem nenhum recurso de imagem, som ou ligações (sim, houve um tempo da Internet sem links!). A importância da criação de Tim Berners-Lee foi perceber que havia algo intrigante nos projetos de sistemas complexos desenvolvidos no CERN. A falta de integração. Segundo Tim Berners-Lee, ele criou a linguagem HTML, o protocolo HTTP e o conceito de URL, por causa de uma sensação de frustração. Tantos engenheiros de todas as partes do mundo que trouxeram seus computadores, sistemas operacionais, dados e documentos alegavam que era impossível construir algo novo aproveitando um pouco de um, um pouco de outro, porque as máquinas, os programas



A evolução da web para o seu potencial máximo

FIGURA 2 – Camadas da Internet



e os dados eram incompatíveis. “Em todas essas máquinas havia documentos. Então, e se imaginássemos os documentos como parte de algo maior, um sistema virtual de documentos no espaço, então a vida seria muito mais fácil.” [3]

Documentos apontavam para outros documentos que apontavam para mais outros documentos, construindo assim uma nuvem, que partindo de um documento se poderia chegar a qualquer outro documento. Foi essa ideia que ele trouxe para a *web*, ao criar as URLs (Unique Resource Locators), uma forma de criar um endereço único para um documento que permitiu que um documento fosse apontado por outro documento e que também poderia apontar para outro.

Ainda assim, o que existe de fato atualmente é uma *web* de documentos. Não há uma página na *web* que não tenha o endereço que permita que ela seja localizada e que, por sua vez, aponte para outras páginas. E todas elas usam o padrão de endereçamento criado por Tim Berners-Lee.

A enorme popularização da Internet ocorreu porque as tecnologias que sustentam a *web* são extremamente simples, funcionais e foram compartilhadas pelos seus autores livres de direitos autorais.

Além da URL, outra tecnologia importante na base da *web*, também criada por Berners-Lee, é a linguagem HTML (Hypertext Markup Language). Com o HTML, foi possível construir páginas *web* de uma maneira simples, adicionando recursos não só textuais, como também audiovisuais. A linguagem HTML é

tão simples e eficiente que, até hoje, 20 anos após a sua criação, ela ainda é o padrão de mercado, e continuará sendo, devido à sua constante evolução, liderada pelo W3C (World Wide Web Consortium), que garante a sua manutenção e crescimento respeitando o legado existente.

A terceira tecnologia que garante a vitalidade da *web* é o protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Esse protocolo é a “grande” língua esperanto dos computadores, pois ele permite que quaisquer computadores na Internet troquem informações entre si, compreendendo perfeitamente um ao outro, seguindo regras básicas, o que permite que uma página *web* seja buscada onde ela esteja, não importando tipo de máquina e sistema operacional utilizados ou localização geográfica.

Essas tecnologias fazem a história da *web* até hoje. Por meio delas, a evolução tecnológica da infraestrutura de telecomunicações e dos computadores realizou-se em sua plenitude, trazendo uma experiência de navegar na *web* muito mais rica, interessante e útil para o usuário. Também foi em torno do ecossistema dessas tecnologias que outras linguagens e aplicações surgiram para melhorar a qualidade dos recursos audiovisuais, para prover tecnologias assistivas para os portadores de deficiências físicas e tornar possível a navegação em dispositivo móvel.

O futuro da *web*, por sua vez, está profundamente conectado à capacidade de evolução das tecnologias da camada de interface da Internet, que possibilitem tirar o máximo proveito da evolução contínua das

tecnologias que fazem a infraestrutura da Internet.

O futuro da *web*

Certamente já lemos ou vimos algum exercício de futurologia sobre como será a nossa vida conectada. Pelo menos os Jetsons anteciparam há muito tempo algumas novidades que tornam a nossa vida mais fácil. Mas alguns exemplos ajudam a visualizar o futuro da *web* não muito distante e perfeitamente aplicável. Imagine você dirigindo seu carro e recebendo no painel (digital, claro!) uma mensagem de seu filho pedindo para ligar assim que puder. Não precisou se distrair nem cometer infração de trânsito para atender ao celular. Outra situação, você está ao celular tentando marcar uma reunião com o seu cliente e ele lhe dá três opções. Você escolhe uma e tenta registrar na agenda de seu celular. Mas o próprio celular, que consultou a sua agenda do escritório, que está na *web*, avisa que você já tem compromisso naquela data. Então, você escolhe outra data disponível. E o que você acha de ter uma geladeira conectada à Internet que dispara a compra do produto que vai faltar, da sua marca preferida e no seu supermercado preferido? Você só tem de confirmar a compra. Ou ainda, tem uma consulta marcada no posto de saúde da prefeitura, recebe uma confirmação por celular e no dia da consulta ainda recebe a informação de qual o melhor ônibus e o horário em que ele vai passar, para você chegar a tempo (não pode haver congestionamento nesse dia).

Todos esses exemplos pressupõem

que qualquer dispositivo pode estar conectado à rede mundial da Internet. Carro, geladeira, celular e quaisquer outros dispositivos poderão ter seus endereços na Internet, assim como em qualquer página *web*. É esse o princípio da “*web das coisas*”.

Open data e linked data

Mais uma vez, Tim Berners-Lee desenvolveu um novo conceito: a “*Web of things*” [4]. Cinco anos após criar a base da *web*, ele visualizou o que poderia ser o futuro da *web*. Mais tarde, em 2001, um importante artigo na *Scientific American Magazine* acentuou as bases para a *web* semântica [5].

Em sua brilhante conferência apresentada no evento TED, em 2009, Tim Berners-Lee disse que gostaria que nós colocássemos os nossos dados na *web*. “O que você quer dizer com dados? Qual a diferença – documentos e dados? Documentos você lê, certo? Tipo, você lê e pode seguir links a partir deles. Pronto, nada mais do que isto! Dados, você pode fazer todos os tipos de coisa com eles usando um computador. Eu quero que paremos para pensar em um mundo onde todos colocam seus dados na *web* e tudo que você possa imaginar esteja na *web*. A tecnologia é *Linked data* (dados vinculados)” [3].

Qualquer coisa que vá para a *web* passará a ter também a sua identificação URL, aquela coisa que começa com <http://>, não apenas para documento, agora, mas também para coisas, pessoas, lugares, eventos etc. Todos eles poderão ter o seu próprio endereço na *web* e, o mais importante, isso não só fará que qualquer “coi-

sa” possa conectar-se à grande rede mundial de computadores, como também permitirá estabelecer relações inteligentes que efetivamente agreguem informação: o celular é de José, que tem uma agenda, que está conectada à agenda no computador do escritório, que tem um carro que também está conectado à Internet. Você dá significado para o que está na *web*. Esse é o princípio da *web* semântica.

Essa imensa possibilidade de conectividade traz uma nova dimensão para o aproveitamento das informações na *web*. As organizações coletam muitas informações sobre seus relacionamentos, particularmente os governos (cidadãos, economia, saúde, educação, vias públicas, segurança etc.). São tantas informações coletadas, poucas são efetivamente utilizadas e devolvidas para a sociedade.

Grande parte das informações do setor público ainda é publicada em formatos proprietários ou de forma incompatível com diversos tipos de equipamento. Para o W3C, a publicação dessas informações em formato bruto, aberto, de maneira a torná-las acessíveis a todos e permitir sua reutilização, é a melhor forma de garantir acessibilidade, mais transparência e responsabilidade. Acessibilidade porque os dados padronizados e abertos permitem que numerosas ferramentas de software transformem dados XML ou RSS em dados utilizáveis por equipamentos com tecnologias assistivas. Mais transparência porque os dados abertos e livremente acessíveis podem ser adaptados de maneira mais adequada aos propósitos e conve-

niências das partes interessadas. E mais responsabilidade, porque dados abertos, devidamente combinados e reutilizados, podem oferecer diferentes utilidades e pontos de vista sobre eles próprios. Por essa razão o conceito de *Open Data* melhor se aplica a Governo.

O W3C contribui com o futuro da Internet ao criar padrões e diretrizes para a *web*. Desde 1994, o W3C publicou mais de 110 desses padrões, denominados *Recomendações do W3C*. O W3C também se envolve em educação e divulgação, desenvolve softwares e atua como fórum aberto para discussões sobre a *web*. Para que a *web* atinja todo o seu potencial, as suas tecnologias mais fundamentais precisam ser compatíveis entre si e permitir que todos os equipamentos e softwares usados para acessá-la funcionem juntos. O W3C chama essa meta de “*Interoperabilidade da Web*”. Ao publicar padrões abertos (não exclusivos) para línguas e protocolos da *web*, o W3C procura evitar a fragmentação do mercado e, conseqüentemente, a fragmentação da *web*.

SAIBA MAIS

[1] Gabriel Torres e Cássio Lima, Como o Protocolo TCP/IP Funciona, <http://www.clubedohardware.com.br/artigos/1351>

[2] Lei Geral de Telecomunicações, <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9472.htm>

[3] Tim Berners-Lee, apresentação no evento TED, “Tim Berners-Lee e a Web do futuro”, fevereiro de 2009, http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_Web.html

[4] Tim Berners-Lee, <http://www.w3c.br/palestras/cpqd-campinas-2009/CPQD20090416.pdf>

[5] <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-semantic-Web>

* Vagner Diniz, gerente do W3C Escritório Brasil



Vint Cerf

COMO UM DOS PAIS DA INTERNET, VINT CERF QUER USAR SUA REPUTAÇÃO E INFLUÊNCIA PARA TRANSFORMAR A REDE NUMA FERRAMENTA DE ENSINO EFETIVA

ANDRÉ SARTORELLI

Novas perspectivas

Em 1975, quando Vinton Cerf, um dos criadores do protocolo IP, veio ao Brasil pela primeira vez, o Governo Federal estava ciente de que as escolas públicas não poderiam deixar de ensinar aos alunos a língua inglesa, a mais falada no mundo. Em sua visita mais recente ao Brasil, quase 35 anos depois, Cerf deparou com um contexto um pouco diferente. O inglês continua ainda como um desafio a ser vencido, mas ao seu lado se coloca outra grande barreira: como os estudantes brasileiros devem lidar com a tecnologia no dia-a-dia da sala de aula. O cientista, hoje um dos vice-presidentes mundiais do Google, percebeu que, desta vez, é a Internet que pauta discussões fundamentais para o presente e o futuro da educação brasileira.

Não que o assunto seja novidade. Os esforços do Ministério da Educação começaram mais claramente em 1997, quando se decidiu pela criação do Programa Nacional de Informática na Educação, o ProInfo, resultado da parceria entre Governo Federal, estados e municípios. É verdade que, àque-

la época, a Internet ainda era incipiente, mas as autoridades, de certa forma, prepararam o terreno para a sua rápida expansão, que se consolidou como fonte de informação, entretenimento e conhecimento. A realidade das escolas mostra que ainda há muitas barreiras a serem superadas, devido à complexidade do processo de aprendizado, que envolve, de um lado, crianças, adolescentes, pais e educadores, e do outro, a permanente e rápida atualização dos recursos tecnológicos.

No entanto, as iniciativas públi-

cas e privadas já traçaram metas significativas para que as escolas brasileiras desfrutem a Internet da melhor maneira possível.

Até o final de 2009 mais de 10 milhões de alunos, de 26 mil escolas do ensino básico, foram beneficiados com a entrega de laboratórios de informática para cada um dos colégios. É o maior passo do ProInfo, que estabeleceu como meta atender a todas as escolas públicas urbanas até o final do ano que vem. O número de computadores portáteis distribuídos é mais surpreendente: 150 mil, segundo metas do programa Um Computador por Aluno (UCA), do Ministério da Educação, que planeja também um total de 56 mil colégios com banda larga em todo o País até o final de 2010.

Para se ter uma ideia do alcance da Internet, há em todo o mundo mais de 1 bilhão de pessoas conectadas e a participação dos usuários só tem aumentado. Vint Cerf acredita que a Internet na sala de aula é fundamental para que os estudantes aprendam de uma maneira mais agradável. “O que não falta são recursos para tornar o aprendizado eficiente e a Internet é uma grande aliada dos professores, porque possibilita uma interatividade nunca vista”, disse Vint em Minas Gerais, onde esteve para dar uma palestra e acompanhar a cerimônia que formalizou a parceria entre o Governo do Estado e o Google, que vai oferecer aos 2,5 milhões de alunos, de 3.920 escolas da rede pública um pacote de aplicativos, exclusivamente, desenvolvidos para utilização escolar.



Sem professores conectados fica mais difícil a difusão da tecnologia nos processos educacionais. Os mestres precisam guiar seus alunos nesse novo mundo

Professores preparados

O acordo prevê suporte técnico *on-line* para usuários, estudantes e professores e integração das ferramentas com outros sistemas.

A socialização da informação é um dos grandes trunfos da tecnologia, mas, para que isso aconteça efetivamente nos processos educacionais, é fundamental que professores estejam preparados para lidar com essa realidade incontestável. Muitos alunos e educadores podem até já dominar o uso básico de um computador e aspectos simples de uso da Internet, como troca de e-mails e mecanismo de buscas, porém apenas isso não garante resultados satisfatórios.

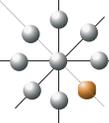
Em Minas, a parceria com o Google prevê que a Secretaria de Estado de Educação será responsável por

capacitar os usuários e coordenará programas de treinamento, para que professores e alunos aprendam a utilizar as novas ferramentas no ambiente educacional. “Estamos indo além do uso convencional da rede nas administrações públicas, saindo de uma postura passiva de quem se conforma apenas em oferecer informações, prestar contas, indicar serviços e divulgar resultados. Estamos tratando a Internet com o espírito da Internet”, falou o governador Aécio Neves, em seu pronunciamento oficial de anúncio da parceria.

No âmbito federal, o Ministério da Educação criou o Portal do Professor (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br>), um site que permite a produção de aulas em equipe, sugestões de aulas e blogs, fórum, cursos e bate-papo. Afinal, por que não usar o Google

A Internet dentro da sala de aula é fundamental para que os estudantes aprendam de uma maneira agradável.

Vint Cerf



Veja como anda a corrida pela educação digital para os alunos da rede pública de ensino pelo mundo:



ANGOLA

Um grupo de 100 alunos da província do Zaire recebeu computadores portáteis para testar o uso da rede na sala de aula. Até dezembro 3 mil estudantes farão parte do projeto que, em 2010, será estendido a outras localidades.



ESPANHA

O primeiro-ministro José Luis Rodriguez Zapatero anunciou o projeto Escola Virtual, que distribuirá a partir do ano que vem, 420 mil computadores portáteis com acesso à Internet sem fio, para todos os alunos.



PORTUGAL

No próximo ano letivo entrará no ar a TV Pais. Trata-se de um canal televisivo na Internet com o intuito de ajudar os pais, para que assistam junto com seus filhos à programação e acompanhem melhor o processo educativo das crianças. A responsabilidade do conteúdo será da Confederação Nacional das Associações de Pais (Confap).



AUSTRÁLIA

Por já estar um passo à frente em relação a muitas nações no uso da tecnologia em sala de aula, o país promove agora nas escolas campanha para explicar sobre a importância da segurança na rede e dos direitos autorais.

A rede é hoje o maior motor de informação e dados à disposição da humanidade. O papel dos educadores é transformar esse fenômeno em geração de conhecimento para todos.

Earth como complemento numa aula de Geografia, um podcast no ensino de Literatura, planilhas eletrônicas para Matemática, blogs para Língua Portuguesa, pesquisa de documentos antigos para História? Há quase uma infinidade de recursos que professores e alunos podem desfrutar na construção do aprendizado. Alguns podem resistir a essa nova forma de construção de conhecimento, na qual a Internet exerce uma influência decisiva.

Três etapas

No início da utilização da tecnologia em sala de aula, os professores precisam investigar o potencial dos recursos digitais e começar a prática de atividades *on-line* a partir do momento que compreendem as ferramentas, evitando constrangimentos e insegurança por parte dos alunos. Nessa primeira fase, vale a pena consultar outros profissionais e colégios que usam a Internet com sucesso. Doses de dinamismo e entusiasmo auxiliam no início de novas maneiras de ensinar e aprender, pois evitam aquela resistência comum em todos os lugares em que o modelo vigente de educação sofre alterações. A rede é hoje, sem dúvida, o maior motor de informação e da-

dos à disposição da humanidade, e a tarefa dos educadores é entender esse fenômeno e transformá-lo em conhecimento.

A segunda fase é caracterizada pela colaboração. Nada melhor do que a apresentação de trabalhos entre classes e escolas e a interação entre educadores, mesmo que ensinem conteúdos totalmente diferentes, para que os erros iniciais sejam corrigidos e cada um possa agregar conhecimentos obtidos pelos outros.

Futuro

Depois que tudo estiver funcionando, conforme o planejamento, é essencial que todos sejam ouvidos, por meio de pesquisas, questionários ou um simples debate para o esclarecimento das dúvidas, para que apareçam sugestões de projetos futuros. Como 80% da população brasileira possuem telefone celular, Vint Cerf acredita que é na plataforma móvel que devem concentrar-se os próximos esforços. “A missão seguinte é entender e trabalhar para que a Internet seja muito mais que um complemento em sala de aula. Ela possibilita perspectivas infindáveis sobre a maneira de ensinar e aprender”, conclui o “pai da Internet”.



PROGRAMA QUE DISTRIBUI LAPTOPS EXISTE DESDE 2005



Nicholas Negroponte

Surgido em 2005, com ampla divulgação, pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o programa “Um Computador por Aluno” (UCA), do Ministério da Educação, é baseado no projeto norte-americano One Laptop per Child, criado pelo professor do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), Nicholas Negroponte, com a ajuda do pesquisador David Cavallo, que hoje é representante oficial do projeto. Nicholas propôs ao mundo, ainda em 2005, que os países não poupassem esforços para a produção de laptops a 100 dólares para serem distribuídos entre estudantes. O Governo Federal garante que em 2010 o programa estará funcionando a todo vapor. Já foram comprados 150 mil em dezembro do ano passado e a meta é chegar a 1 milhão de laptops distribuídos em 2010. A OLPC contabiliza que sua participação nos projetos locais dos mais de 25 países em que atua já rendeu mais de 1 milhão de computadores. Fazem parte da lista nações da África, Américas, Ásia, Europa e Oceania. Além do site oficial em inglês (<http://laptop.org/en/>), o projeto conta com uma rede wiki que pode ser acessada inclusive em português (http://wiki.laptop.org/go/O_Wiki_da_OLPC) e uma interessante página no Google Maps (<http://tinyurl.com/lma26h>) que mostra como anda o projeto em cada país participante.

TENDÊNCIA

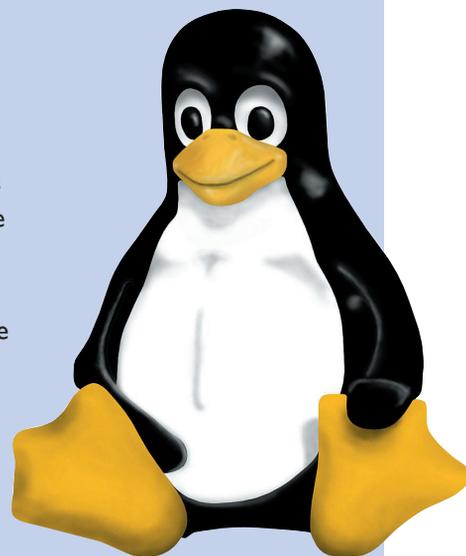
Audiência estrangeira

A consultoria comScore identificou uma tendência interessante entre os sites brasileiros: a audiência estrangeira. O portal Universo Online, por exemplo, que em setembro passado atingiu 27,3 milhões de visitantes únicos, teve 24,5% de acessos do exterior. No caso do serviço de comparação de preços Buscapé, a participação estrangeira chegou a 38,4% dos acessos.

SISTEMA

Skype no Linux

Quem utiliza o sistema operacional Linux e já descobriu todas as suas vantagens, agora, terá a opção de fazer ligações utilizando o programa Skype. A empresa dona do software anunciou que em breve lançará uma versão para os usuários do Linux. A ideia é permitir um nível de customização do Skype que poderá adaptar-se às várias versões existentes do sistema operacional. A versão beta do Skype Linux já pode ser baixada no endereço <http://tinyurl.com/yzxbcz9>.



NÚMEROS

Rede de extremos

Do 1,6 bilhão de pessoas que estão conectadas à Internet no mundo, a Ásia, sozinha, reúne 704 milhões. A China concentra 338 milhões, seguida do Japão, com 94 milhões de usuários. No outro extremo está a África, onde a Internet chega a pouco menos de 66 milhões de pessoas. Egito e Nigéria lideram com, respectivamente, 12,6 milhões e 11 milhões de usuários.

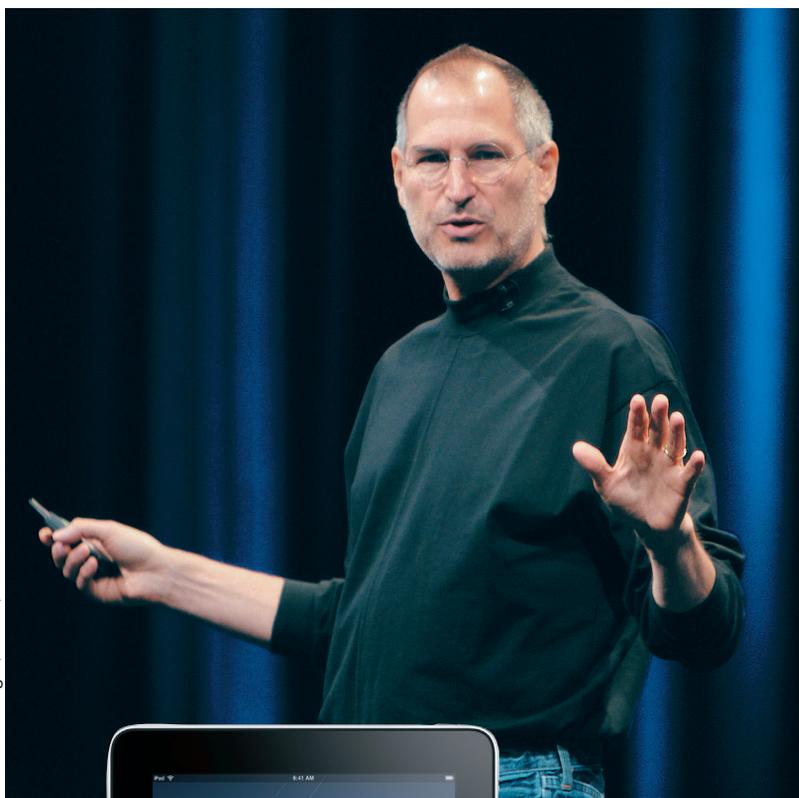
APPLE

O nome da década

O presidente da Apple, Steve Jobs, foi eleito o executivo da década pela revista americana *Fortune*. Após recuperar o prestígio da sua companhia na área de computação pessoal, ele criou novos paradigmas no mundo do entretenimento, ao lançar o iPod e na telefonia, com o iPhone.

Sua nova aposta é o iPad, que deve causar grande impacto no mercado editorial. A questão aqui é saber se Jobs conseguirá repetir o sucesso diante de gigantes como a Amazon.com e a livraria Barnes & Noble.

“Tínhamos de criar algo melhor que um netbook”, afirmou Jobs.



© Matthieu Riegler, CC-BY, Wikimedia Commons



Divulgação

MERCADO

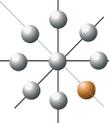
Firefox lidera

O Firefox já é dono de quase 50% do mercado de navegadores de Internet no mundo. O último dado publicado pela consultoria W3Schools revelou que o software tem uma participação de 46,3%, contra 36,2% das três versões anteriores do Explorer da Microsoft. Em janeiro de 2006, o Firefox detinha apenas 16,6%. Outros navegadores, como o Chrome do Google (10,8%) e o Safari da Apple (3,7%), ainda estão longe de participar dessa briga entre o Firefox e o Explorer.

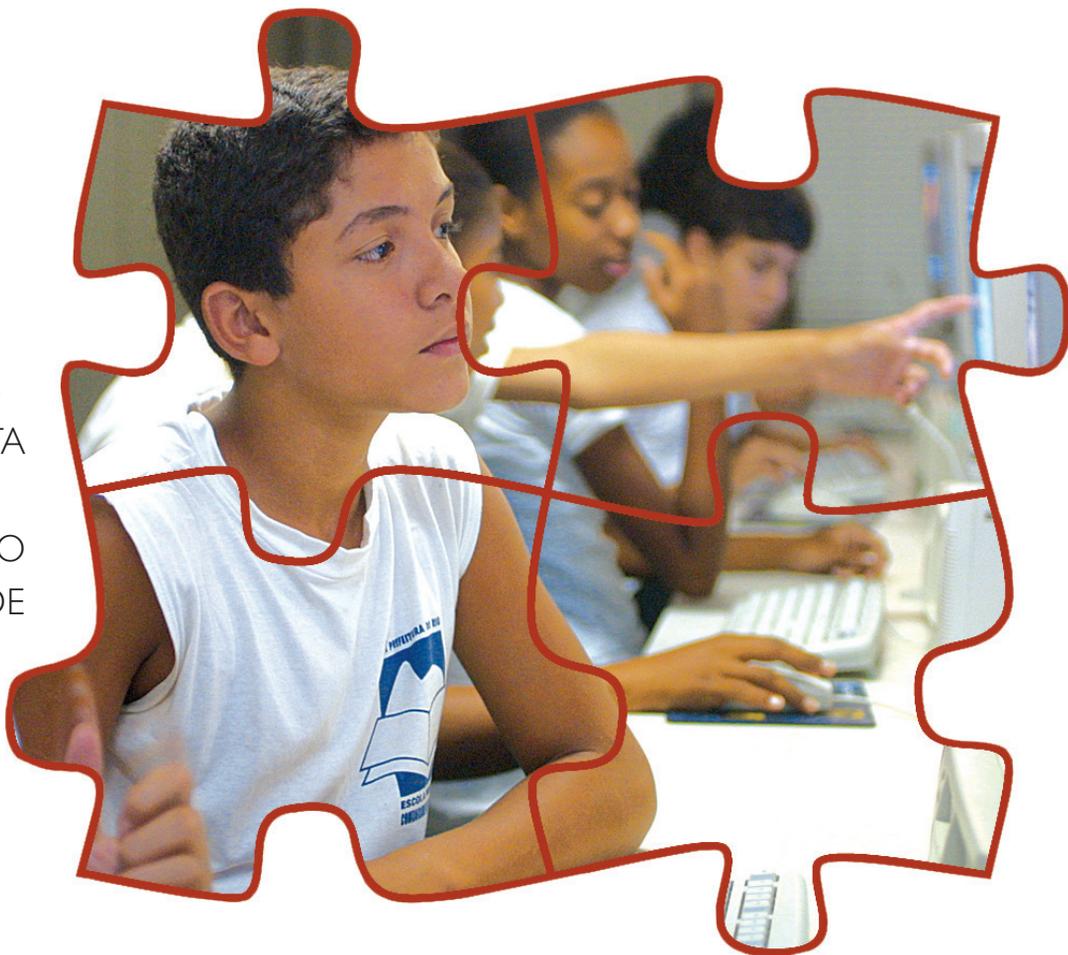


Minha intenção era desenvolver algo que fosse além de um netbook

Steve Jobs, sobre o novo produto da Apple, o iPad



PESQUISA TIC 2008
DO CGI.BR APONTA
O PODER DE
DEMOCRATIZAÇÃO
DO ACESSO À REDE
NAS MILHARES
DE LANHOUSES
ESPALHADAS
PELO BRASIL



SÉRGIO TÚLIO CALDAS

A real inclusão

A pinhada de pequenos comércios informais, a viela sinuosa que leva até a lanchonete McFavela – habitual ponto de encontro dos jovens de Heliópolis, na cidade de São Paulo – é também caminho para a “lanhouse da dona Dica”, outra atração da maior favela da capital paulista. No interior da loja de Raimunda Carvalho, a dona Dica, onde internautas se apertam no mesmo espaço ocupado por um salão de beleza, conseguir vaga em um dos seis computadores exige paciência. Afinal, não são poucas as pessoas da comunidade de 120 mil habitantes que se enfileiram diante das máquinas para encarar um videogame, trocar e-mails, fazer pesquisas escolares ou acessar o MSN. A cerca de 4 mil quilômetros dali, em plena Floresta Amazônica, outra modesta lanhouse tornou-se referência na pacata Manaquiri, cidade com



19 mil moradores, a cinco horas de barco pelo rio Solimões desde Manaus. Na Manaquiri.com, os 10 computadores estão sempre ocupados: também servem aos jogos eletrônicos, mas funcionam como valiosa ferramenta de comunicação e de informação em uma região isolada pela geografia.

“Cada vez mais, os centros públicos de acesso pago – as chamadas *lanhouses* – posicionam-se como o principal meio de inclusão digital no Brasil”, diz Mário Brandão, presidente da Associação Brasileira de Centros de Inclusão Digital (Abcid). “Esses locais substituem o poder público e já são os grandes responsáveis pelo acesso à Internet no nosso país”, afirma.

A declaração de Brandão tem fundamentos consistentes. Está apoiada nas sondagens da quar-

ta edição da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Domicílios e TIC Empresas 2008 –, divulgada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Realizada de setembro a novembro de 2008, a pesquisa foi coordenada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil (Cetic.br) e traz uma importante inovação, comparada aos anos anteriores. Desta vez, o estudo avançou além das fronteiras dos centros urbanos para cobrir também a zona rural brasileira.

De acordo com Juliano Cappi, analista de informação do Cetic, “o conhecimento mais apurado sobre o uso e a posse das TICs nas áreas rurais permitirá a criação de políticas públicas que atendam, de fato,

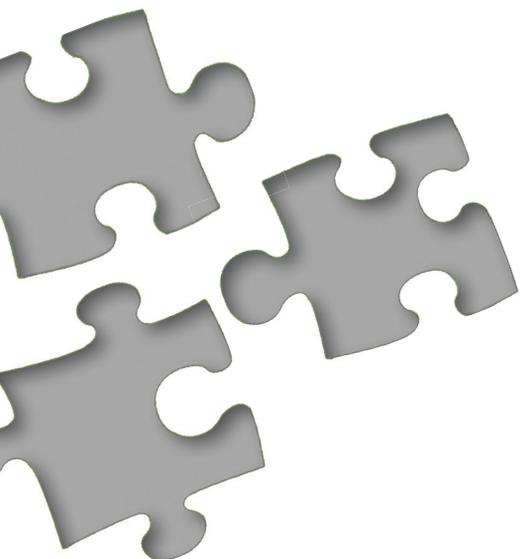
às necessidades do Brasil no tocante à inclusão digital”. De ponta a ponta do território nacional, os pesquisadores visitaram 21.520 domicílios nas zonas urbanas e rurais, onde entrevistaram pessoas a partir dos 10 anos de idade. Além disso, fizeram um levantamento sobre as TICs em 3,5 mil empresas com 10 ou mais funcionários e distribuídas por todo o País.

Zona urbana e rural

“No relatório TIC Domicílios, no que diz respeito à posse e ao uso das tecnologias de informação e de comunicação, chama a atenção a profunda diferença entre as áreas urbana e rural”, analisa Alexandre Barbosa, gerente do Cetic.br. Segundo ele, as disparidades identificadas nessas regiões pela pesquisa são, de certa forma, positivas: servem para

No tocante às *lanhouses*, conforme aumenta a faixa etária, diminui a proporção de pessoas que acessaram a Internet nesse local. Enquanto 64% dos respondentes entre 10 e 15 anos declararam ter ido a um centro público de acesso pago para acessar a web, somente 14% dos entrevistados que têm entre 45 e 59 anos o fizeram

Dados retirados da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil



apontar os desafios que o País precisa vencer para garantir aos brasileiros o amplo acesso às TICs.

Conforme o estudo (sem considerar os aparelhos de televisão e de rádio, tecnologias presentes em praticamente todos os lares brasileiros), o percentual de domicílios com equipamentos TIC em áreas urbanas é notadamente superior ao das zonas rurais.

Tome-se como exemplo o telefone celular, considerado um dos principais indicadores de inclusão do brasileiro no uso das TICs. Enquanto o aparelho já é presente em 76% dos domicílios urbanos, na área rural esse índice não ultrapassa 52%. Quanto à telefonia fixa, o sistema é encontrado em 40% das casas urbanas, enquanto nos lares rurais esse número cai para 15%.

A rede no Brasil

Outro destaque da pesquisa, conforme seus analistas, é o levantamento do número de usuários de Internet no País, que hoje soma 54 milhões de pessoas. Essa informação, porém, ao ser avaliada sob a luz de outros dados do estudo, permite identificar de que forma a rede mundial é acessada no Brasil. “O que me surpreende não é exatamente o aumento da quantidade de internautas”, diz Eduardo Diniz, professor de Tecnologia de Informação da Fundação Getúlio Vargas. “Esse crescimento está relacionado ao comportamento das *lanhouses*, que, mesmo sem incentivo por parte do governo, estão contribuindo de forma efetiva para a inclusão digital do brasileiro”, explica.

De fato, uma análise do histórico da pesquisa (iniciada em 2005) mostra que as *lanhouses* se vêm destacando como local de acesso à rede mundial de computadores. Nos três últimos anos, representaram um crescimento de cerca de 70% em navegações pela rede. Em 2008, a proporção de usuários que utilizaram a Internet a partir de *lanhouses* em áreas rurais chegou a significativos 58% – representando 11% acima desse mesmo indicador em zonas urbanas (47%). Destaca-se, ainda, que na zona rural o uso da Internet em domicílios é baixo: apenas 26% das pessoas que haviam navegado pela rede nos três meses anteriores à pesquisa tinham-na acessado em casa. Na zona urbana, esse índice atinge 43%.

Para Rodrigo Baggio, diretor executivo do Comitê para Democratização da Informática (CDI), “o fenômeno do uso das *lanhouses* está diretamente ligado à falta de disponibilidade da banda larga”. Embora esses centros também cresçam nas áreas nobres das grandes cidades, Baggio destaca que eles servem especialmente às regiões mais pobres – carentes dos benefícios da banda larga.

A investigação revela, ainda, que há outra séria barreira para o uso da Internet, tanto na cidade quanto no campo: os custos elevados para a posse de um computador e para a conexão à Internet nos domicílios. Entre os entrevistados, 75% apontaram o custo do equipamento como principal impeditivo de acesso à rede, enquanto 54% destacaram os valores altos cobrados para se conectar à Internet.

No entanto, para Alexandre Barbosa, do Cetic.br, a barreira mais preocupante é a “falta de habilidade” com a tecnologia, detectada pelo estudo e apontada por 61% dos entrevistados. E é essa a mesma justificativa apresentada por 29% dos entrevistados que nunca usaram computador em casa. Esses números revelam que, apesar dos programas de alfabetização adotados no País, a formação ainda precária de boa parte dos brasileiros permanece como um fator relevante de exclusão digital.

Capacitação

“O Brasil é o maior usuário da Internet na América Latina, mas seus programas de capacitação digital ainda são tímidos para um País de dimensões continentais”, diz Barbosa. O gerente do Cetic.br lembra que o Chile deu um passo largo no combate à exclusão digital. O governo de Michelle Bachelet não só levou a banda larga a todas as escolas públicas, como também deu treinamento de mais de 100 horas a cada um dos professores da rede escolar.

No Brasil, em abril de 2008, o presidente Lula lançou o Programa Banda Larga nas Escolas, que pretende motivar o processo de aprendizagem e transformar o quadro de acesso às TICs. O programa prevê que todos os alunos das escolas públicas de ensino fundamental e médio, em áreas urbanas das cinco regiões do País, tenham acesso à banda larga até o final de 2010. Quando estiver plenamente implantado, o serviço vai beneficiar mais de 37 milhões de estudantes.

Profissionalização

Embora o uso de computadores no ensino público venha aumentando a cada ano, sabe-se que a inclusão digital nas escolas da rede ainda não é uma realidade. E que para o programa alcançar êxito será necessário capacitar os professores, tornando-os aptos a integrar sua aula ao uso dos computadores.

“Para formarmos um país competitivo é preciso fortalecer a educação com o uso das TICs nas escolas e, ao mesmo tempo, incluir as *lanhouses* na política pública de inclusão digital – uma vez que elas exercem papel de grande importância nessa área”, diz o presidente da Abcid. Brandão lembra que na Índia, onde a proliferação de *lanhouses* pelos subúrbios assemelha-se à do Brasil, programas de apoio do governo indiano possibilitaram a muitos desses estabelecimentos se tornarem centros de educação a distância, de *telemarketing* e de formação profissional.

“Hoje, temos cerca de 100 mil donos de *lanhouses* no Brasil, que, diariamente, abrem as portas para quase 30 milhões de usuários”, diz ele. “Se dermos a atenção devida a essas pessoas, com treinamento e profissionalização da atividade, as *lanhouses* poderão transformar-se em importantes polos de acesso à riqueza que a Internet oferece”. Esse pode ser um caminho.

Esse é um exemplo de página web mal configurada.
Nem todos conseguem visualizá-la.

SAIBA MAIS

O conteúdo completo da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Domicílios e TIC Empresas 2008 está disponível no endereço: <http://www.cetic.br>

Esse é um exemplo de página web mal configurada.
Nem todos conseguem visualizá-la.

15 ANOS DO CGI.BR
31 de maio

GOVERNANÇA DA INTERNET
FÓRUM DE GOVERNANÇA DA INTERNET
(IGF) - CONSULTAS
10 - 12 de maio

Genebra, Suíça

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

ICANN NAIROBI
7 - 12 de março

Nairóbi, Quênia

<http://nbo.icann.org/>

ICANN BRUSSELS
20 - 25 de junho

Bruxelas, Bélgica

REGISTROS REGIONAIS DA INTERNET
(RIRS)

LACNIC XIII
17 - 21 de maio

Curaçao, Antilhas Holandesas

<http://www.lacnic.net/>

Utilize
padrões
web

<http://www.w3c.br/>

W3C[®]

Brasil

MARÇO A JUNHO

TENDÊNCIAS NA WEB

WWW2010

26 - 30 de abril

Raleigh, Carolina do Norte, EUA

<http://www2010.org/www/>

ENGENHARIA DE REDES

IETF 77

21 - 26 de março

Anaheim, Califórnia, EUA

<http://www.ietf.org/meeting/77/index.html>

SEGURANÇA DE REDES

CECOS IV

11 - 13 de maio

São Paulo, SP

http://www.antiphishing.org/events/2010_opSummit.html

GTER 29/ GTS 15

14 e 15 de maio

São Paulo, SP

<http://gter.nic.br/>

<http://gts.nic.br/>

O decálogo do CGI.br

Uma das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) é estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no País. Também faz parte da missão do Comitê estruturar as diretrizes para a organização das relações entre o Governo e a sociedade no interesse do desenvolvimento da rede dentro do território nacional, e a busca pela representatividade de sua composição multissetorial. Foi por isso que o CGI.br recebeu, com bastante otimismo, o início do debate público sobre o Marco Regulatório Civil da Internet no Brasil, sob a liderança do Ministério da Justiça.

Os brasileiros puderam participar da consulta pública que, durante 45 dias, esteve aberta a propostas para essa

nova fase da Internet nacional. Esse debate resultará num projeto de Lei que será votado pelo Congresso Nacional. “Temos de trabalhar para que esta ação receba o máximo possível de contribuições”, afirma o Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento e conselheiro do CGI.br, Rogério Santanna. “As questões relativas à Internet brasileira também são afetadas pelas políticas estabelecidas em âmbito global. Daí a importância de estabelecer acordos internacionais que tratem da governança na Internet.” Em março de 2009, o CGI.br publicou a Resolução 2009/003, “Princípios para a Governança e Uso da Internet no Brasil”. Essa visão está reunida em dez princípios, que servem para nortear a Internet no Brasil.

1. LIBERDADE, PRIVACIDADE E DIREITOS HUMANOS

O uso da Internet deve guiar-se pelos princípios de liberdade de expressão, de privacidade do indivíduo e de respeito aos direitos humanos, reconhecendo-os como fundamentais para a preservação de uma sociedade justa e democrática.

2. GOVERNANÇA DEMOCRÁTICA E COLABORATIVA

A governança da Internet deve ser exercida de forma transparente, multilateral e democrática, com a participação dos vários setores da sociedade, preservando e estimulando o seu caráter de criação coletiva.

3. UNIVERSALIDADE

O acesso à Internet deve ser universal para que ela seja um meio para o desenvolvimento social e humano, contribuindo para a construção de uma sociedade inclusiva e não discriminatória em benefício de todos.

4. DIVERSIDADE

A diversidade cultural deve ser respeitada e preservada e sua expressão deve ser estimulada, sem a imposição de crenças, costumes ou valores.

5. INOVAÇÃO

A governança da Internet deve promover a contínua evolução e ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso.

6. NEUTRALIDADE DA REDE

Filtragem ou privilégios de tráfego devem respeitar apenas critérios técnicos e éticos, não sendo admissíveis motivos políticos, comerciais, religiosos, culturais, ou qualquer outra forma de discriminação ou favorecimento.

7. INIMPUTABILIDADE DA REDE

O combate a ilícitos na rede deve atingir os responsáveis finais e não os meios de acesso e transporte, sempre preservando os princípios maiores de defesa da liberdade, da privacidade e do respeito aos direitos humanos.

8. FUNCIONALIDADE, SEGURANÇA E ESTABILIDADE

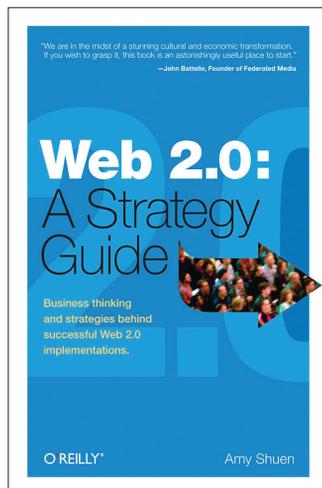
A estabilidade, a segurança e a funcionalidade globais da rede devem ser preservadas de forma ativa, através de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e estímulo ao uso das boas práticas.

9. PADRONIZAÇÃO E INTEROPERABILIDADE

A Internet deve basear-se em padrões abertos que permitam a interoperabilidade e a participação de todos em seu desenvolvimento.

10. AMBIENTE LEGAL E REGULATÓRIO

O ambiente legal e regulatório deve preservar a dinâmica da Internet como espaço de colaboração.



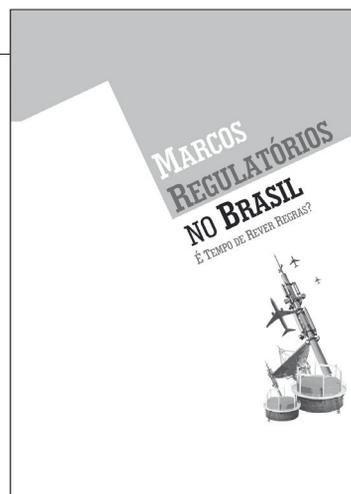
Web 2.0: Guia de Estratégia

Amy Shuen

Foi Tim O'Reilly que pela primeira vez cunhou a expressão *web 2.0*, para designar um conjunto de serviços na Internet que promoviam interação entre seus usuários. O fato aconteceu em 2006 e desde então O'Reilly ganhou fama no mundo digital. Sua empresa também fez bons negócios na áreas editorial e de conferência. O livro *Web 2.0: Guia de Estratégia* traz uma visão bem interessante de como instituições e empresas podem guiar sua entrada no mundo das redes sociais.

A publicação é mais do que um catálogo de boas ideias. Traz conceitos e aplicações que podem ser de grande utilidade para quem enfrenta o dia a dia digital.

O livro está disponível na Amazon.com



Marcos Regulatórios no Brasil. É Tempo de Rever Regras?

**Lucia Helena Salgado
Eduardo Fiuza (org.)**

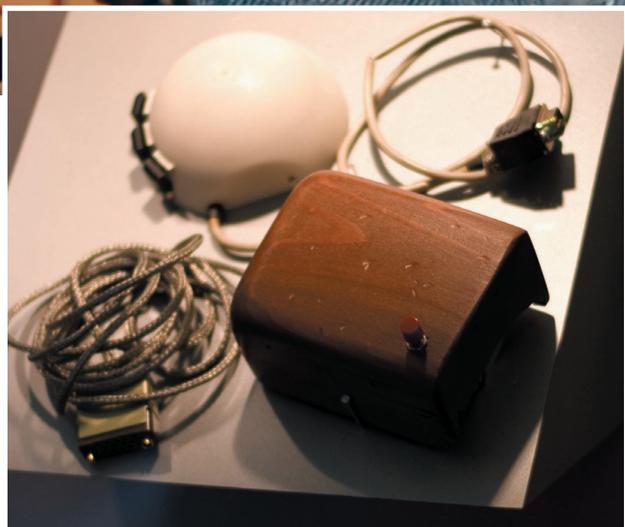
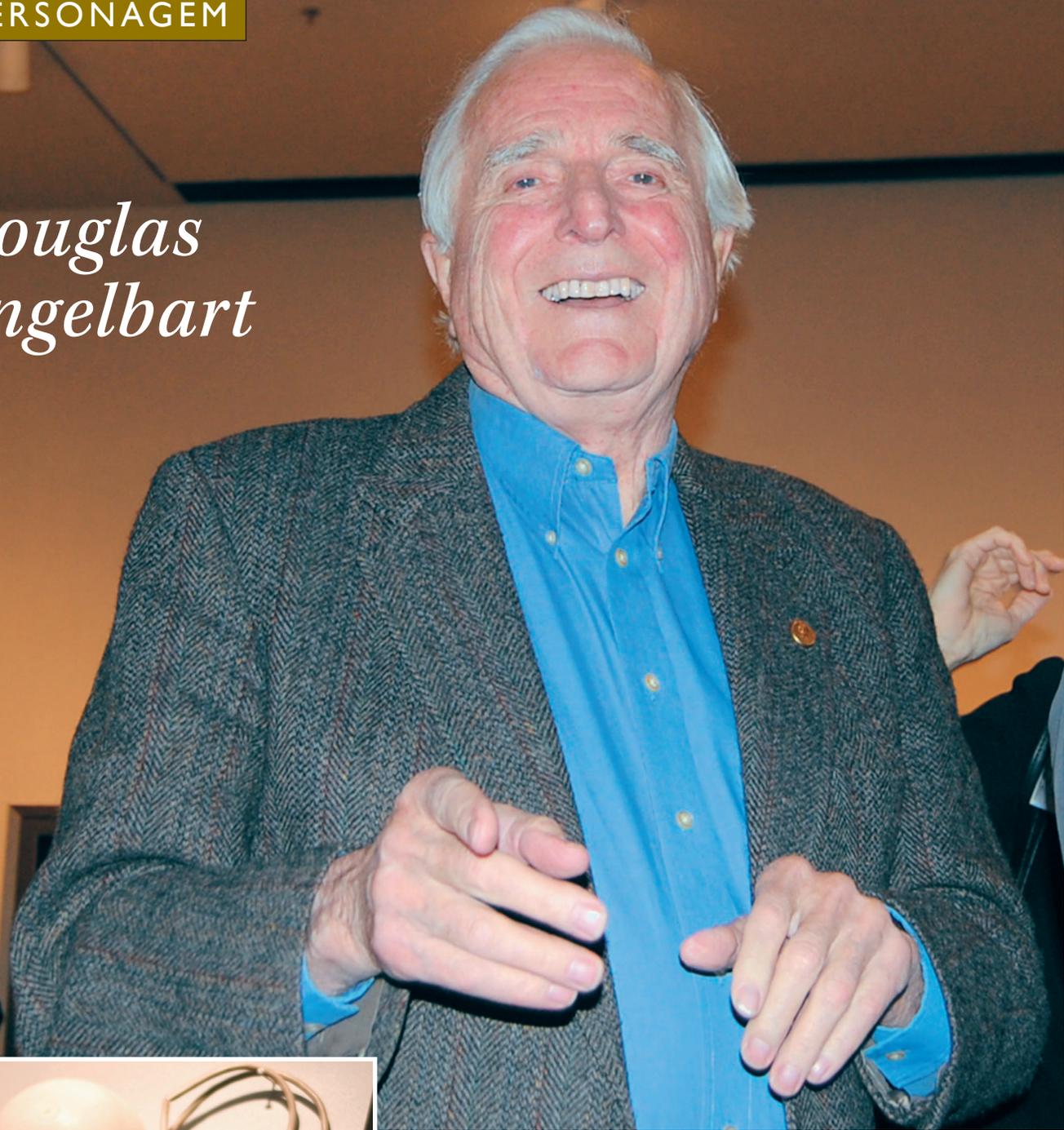
No momento em que se discute a criação de um Marco Civil para a Internet, a busca por debates correlatos faz-se necessária. O livro *Marcos Regulatórios no Brasil. É Tempo de Rever Regras?*, organizado por Lucia Helena Salgado e Eduardo Fiuza e editado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), ajuda a entender melhor essa questão. Como os organizadores observam na apresentação da obra, a discussão não é mais sobre a necessidade ideológica de regular mercados, mas como a sociedade pode estabelecer parâmetros confiáveis e efetivos de acompanhamento para determinadas áreas da atividade econômica. Como espaço democrático e de amplo debate de ideias, a Internet não pode ficar à margem dessa discussão. O livro reúne os debates da Jornada de Regulação organizada pelo IPEA em 2008.

São 280 páginas e o download

pode ser feito no endereço

<http://tinyurl.com/yll0eh7>

Douglas Engelbart



O pai do mouse

Em 1965, o americano Douglas Engelbart criou um pequeno dispositivo para ajudar o trabalho de operadores de computadores. Assim nasceu o mouse. A primeira versão era de madeira, tinha apenas um botão e se movia sobre pequenas rodas. Antes, qualquer comando exigia um bom conhecimento de atalhos de teclado.

Muitos ajudam a
construir a Internet
no Brasil

Ninguém chega tão
longe quanto os
provedores de acesso

Pela primeira vez em 15 anos de Internet comercial no Brasil, as associações de provedores, em conjunto com o Comitê Gestor da Internet no Brasil estão formando o **Cadastro Nacional de Provedores**.

Este cadastro permitirá que o setor tenha um retrato mais preciso das características do mercado, tipos de serviços e de tecnologias utilizadas, velocidades de acesso, cobertura e disponibilidade geográfica.

Provedores associados, participem:
www.cetic.br/pesquisa-provedores/

Caso não seja associado a nenhuma entidade do setor, contate-nos:
infocetic@nic.br

Uma iniciativa:





egi.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil