

Publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil

revista

NEUTRALIDADE NA REDE

A INTERNET PARA TODOS



Ano 03 | 2011 | Edição 04



O NOVO CGI.br:

Os conselheiros eleitos
para o triênio 2011/2013

AS VISÕES DA ACADEMIA:

O que os pesquisadores estão
debatendo sobre as novas mídias

HTML 5:

O renascimento
da web

Mais uma celebridade chega ao Brasil. Prepare-se para recebê-la cumprindo o protocolo.

O novo Protocolo de Internet versão 6 já está em implantação.

Ele traz na bagagem uma capacidade de endereçamento gigantesca, tornando possível que ainda mais "coisas" se conectem à rede, como eletrodomésticos, roupas, carros, casas e edifícios inteiros.

Comece a se preparar hoje mesmo:
adote o IPv6 e continue visível na Internet.

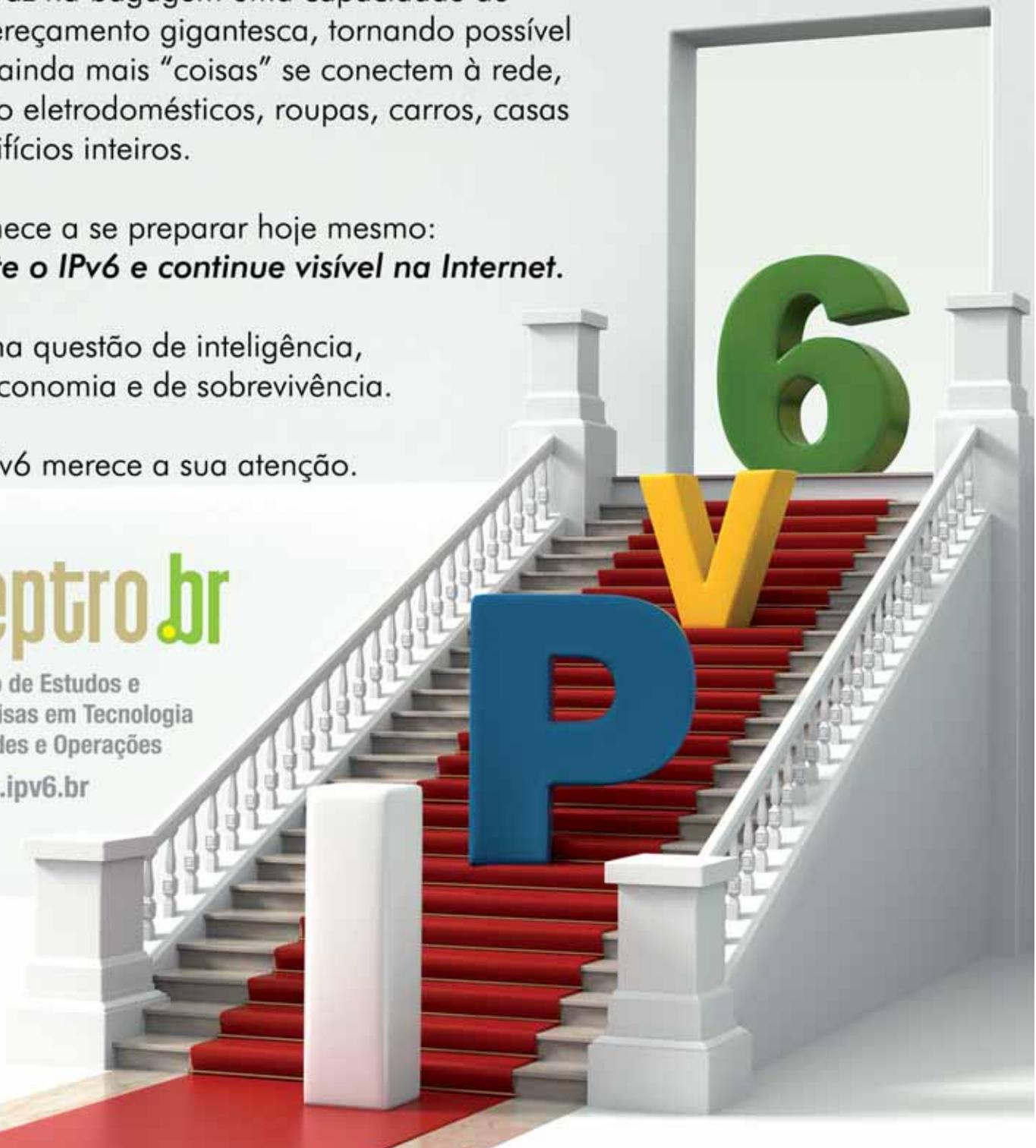
É uma questão de inteligência,
de economia e de sobrevivência.

O IPv6 merece a sua atenção.

ceptro.br

Centro de Estudos e
Pesquisas em Tecnologia
de Redes e Operações

www.ipv6.br





Omar Pinheiro

Augusto Cesar Gadelha

Secretário de Política da Informática / Ministério da Ciência e Tecnologia
Coordenador do CGI.br até março/2011

Uma das características marcantes da Internet é a sua abrangência e descentralização. Mas, para que seu funcionamento atenda a todos, é preciso que algumas regras sejam cumpridas; de outra forma, se alguns seguissem as regras e outros não, teríamos várias redes, mais ou menos homogêneas, o que nos levaria de volta ao cenário do início da década de 1980. Para a rede continuar a ser única, e de alcance mundial, é preciso que diferenças conceituais, políticas, culturais ou quaisquer outras inerentes aos seres humanos não interfiram na troca de pacotes de informação entre computadores. Conseguir essa homogeneidade não é uma tarefa trivial, dado que a Internet é formada por uma quantidade enorme - e crescente - de redes colaboradoras, nos mais diversos níveis de desenvolvimento.

Essa edição da revista “br” trata dos tópicos que podem facilitar, ou dificultar a manutenção de uma rede única. Começando pelo cerne dessa questão, temos uma matéria na qual Tim Wu, professor da Universidade de Colúmbia e referência nas discussões sobre neutralidade de redes - condição fundamental para manter a Internet como a conhecemos em funcionamento - foi entrevistado. Wu nos apresenta um panorama sobre redes (de comunicação ou não) e Carlos Afonso, conselheiro do CGI.br, nos leva a um “mergulho nas nuvens” para explicar como as regras de trocas de informações entre redes (inter-net) precisam ser transparentes.

Também são apresentados os novos membros eleitos para o CGI.br, que somam esforços para

conduzir o modelo brasileiro de governança da Internet *multiparticipativa* nos próximos três anos.

Durante a passagem pelo Brasil de Miguel Nicoletis, importante cientista brasileiro, a Internet.br tomou seu depoimento sobre a Internet que ainda iremos conhecer. Discutiu-se a crescente integração das máquinas ao homem, não mais como extensões de nosso corpo, mas como parte dele.

A continuidade do crescimento ininterrupto da Internet incluindo, como visto, a possibilidade de conectar a ela tudo o que se conhece e se constrói, faz necessário que se explique cada vez mais claramente, a oportunidade representada pela adoção do novo padrão para o “Internet Protocol”, o IPv6.

Ao mesmo tempo, um novo protocolo é introduzido na *web*, para substituir a versão 4 do HTML. Trata-se do HTML5, que permitirá uma *web* mais difundida e o uso de aplicativos multiplataforma, em padrões abertos.

Por fim, contamos, também, com um artigo de Vagner Diniz, do W3C Brasil, sobre o chamado “fim” da *web*, e outro de Marcelo Coutinho, articulista convidado, que aborda o crescimento das pesquisas sobre ambientes permanentemente conectados.

Por falar em convidado, inauguramos nossa seção “Conversa com o leitor”, que você encontrará ao virar a página. Caso queira nos enviar sugestões, utilize nossos contatos do Twitter (@comunicbr) ou envie um e-mail (comunicacao@nic.br). Será um prazer contar com sua contribuição nas próximas edições.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:
VIRGÍLIO AUGUSTO FERNANDES ALMEIDA

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA:
IVO DA MOTTA AZEVEDO CORREA

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES:
PAULO BERNARDO SILVA

MINISTÉRIO DA DEFESA:
ADRIANO SILVA MOTA

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA
E COMÉRCIO EXTERIOR:**
LUIZ ANTÔNIO DE SOUZA CORDEIRO

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO:
DELFINO NATAL DE SOUZA

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES:
RONALDO MOTA SARDENBERG

**CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
E TECNOLÓGICO:**
ERNESTO COSTA DE PAULA

**CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS ESTADUAIS
PARA ASSUNTOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA:**
ODENILDO TEIXEIRA SENA

**REPRESENTANTE DE NOTÓRIO SABER
EM ASSUNTO DA INTERNET:**
DEMI GETSCHKO

PROVEDORES DE ACESSO E CONTEÚDO DA INTERNET:
EDUARDO FUMES PARAJO

**PROVEDORES DE INFRA-ESTRUTURA
DE TELECOMUNICAÇÕES:**
EDUARDO LEVY CARDOSO MOREIRA

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

SETOR EMPRESARIAL USUÁRIO:
CÁSSIO JORDÃO MOTTA VECCHIATTI

REPRESENTANTES DO TERCEIRO SETOR:
SERGIO AMADEU DA SILVEIRA
VERIDIANA ALIMONTI
CARLOS ALBERTO AFONSO
PERCIVAL HENRIQUES DE SOUZA NETO

Secretário Executivo
HARTMUT RICHARD GLASER



CONSELHO EDITORIAL
DEMI GETSCHKO
CARLOS ALBERTO AFONSO

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

EDITORA DE ARTE
GABRIELA GUENTHER

COLABORADORES
ÉRIKA DIAS, GUILHERME RAVACHE,
JOSÉ SAAD NETO, MARCELO
COUTINHO, VICTOR HUGO ALVES

PRODUTORA EXECUTIVA
ZENI BASTOS

ASSISTENTE EDITORIAL
DEBORA DA SILVEIRA

REVISORA
MARIA APARECIDA F. M. BUSSOLOTTI

PREPRESS
ESTÚDIO SAMBAQUI

CAPA
ISTOCKPHOTOS



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

ANTONIO ALBERTO VALENTE TAVARES
PRESIDENTE

ROGÉRIO SANTANA
VICE-PRESIDENTE

AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA
MARCELO BECHARA DE SOUZA HOBAIKA
ALEXANDRE ANNENBERG NETTO
MARCELO FERNANDES COSTA
NELSON SIMÕES DA SILVA

CONSELHO FISCAL

NIVALDO CLETO
CÁSSIO JORDÃO MOTTA VECCHIATTI
OMAR KAMINSKI

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

.br É UMA PUBLICAÇÃO DO
COMITÊ GESTOR DA INTERNET

JORNALISTA RESPONSÁVEL
MANOEL FERNANDES
(MTB 2074)

CONTEÚDO PRODUZIDO PELA

W3
editora

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

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



Portas abertas

É com grande alegria que inauguramos a seção “Conversa com o Leitor”. Nesse espaço, suas opiniões, sugestões e até críticas são muito bem-vindas. Com essa interação, temos uma grande oportunidade de saber como você, caro leitor, avalia a nossa publicação e, também, quais assuntos poderíamos incluir nas próximas edições. Fica aqui o nosso convite. Escolha a melhor forma de entrar em contato com equipe da .br e converse conosco. Você pode escrever cartas, e-mails, tweets. Ótima leitura e até a próxima edição.

Recebi a revista .Br e estou muito feliz com a publicação.

Ótimo trabalho e excelente revista.

Muito Obrigado pelo exemplar.

Grato.

Jardel D. Berti

*Chegou hoje minha revista de 15 anos do CGI.BR
#Grátis.*

Quem quiser pedir: <http://www.cgi.br/publicacoes/revista/form.htm>

@ogabrielc

Olá pessoal.

Estou entrando em contato para informar que recebi aqui em minha residência a 2ª Edição da Revista .BR

Agradeço pelo carinho e digo que fiquei muito satisfeito com o conteúdo.

É muito importante termos em mão esse tipo de material, mais importante ainda quando esse material vem de vocês.

Fortalece a autoestima e facilita futuras vendas, futuros registros.

Obrigado.

Att.

Jeferson Augusto Mesquita

Para falar com a revista .br, escreva para @comuNICbr e imprensa@nic.br.

SUMÁRIO

CAPA

10

NEUTRALIDADE NA REDE: A INTERNET SEM FRONTEIRAS

Democracia na web, navegação sem obstáculos, a partir de qualquer ponto e com qualquer destino, bem como inovação permeiam a discussão sobre a qualidade de serviços prestados aos usuários de Internet



CGI.br

16

OS NOVOS CONSELHEIROS

Conheça os representantes da sociedade civil que participam do conselho do CGI.br para o triênio 2011/2013

EXPANSÃO

18

A REDE SEM LIMITES

A saída para permitir que novos equipamentos continuem se conectando à Internet é o IPv6. E apesar de alguns questionamentos, parece um fato consumado



ACESSIBILIDADE

22

A CHAVE QUE DESLIGA A INTERNET

Saiba mais sobre o poder do protocolo BGP na conexão entre provedores locais de Internet e o resto do mundo

CIÊNCIA

24

COMPORTAMENTO DIGITAL

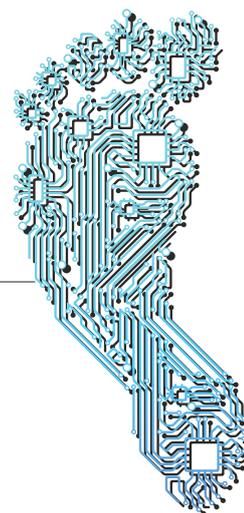
Ainda buscando se consolidar como ciência, a Netnografia traça perfil de consumo, hábitos e comportamento digital de grupos sociais predeterminados

TECNOLOGIA

26

O RENASCIMENTO DA WEB

O HTML5 é a promessa para a web reconquistar importância frente aos aplicativos usados nos últimos anos em dispositivos móveis, como iPhone, iPad e Android

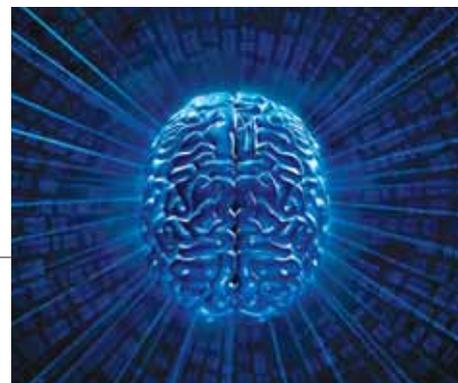


NÚMEROS**31****PANORAMA SETORIAL**

Governo Eletrônico: Novas Perspectivas para Cidadãos e Empresas – Ano 3 – Número 01

CIÊNCIA**41****“A INTERNET VAI CONECTAR NOSSOS CÉREBROS”**

Assim como hoje nos conectamos a outras pessoas pelas redes sociais, em algumas décadas um computador ligado à rede é que vai conectar nossos pensamentos

**ARTIGO****44****O FUTURO DAS PESQUISAS**

O crescimento das redes sociais digitais gera enormes oportunidades de estudos de hábitos, atitudes e comportamentos. Combinados com dados geolocalizados essa massa de informações vai aumentar a eficiência, e reduzir o custo, das pesquisas de mercado

ACESSO**46****E-DEMOCRACIA**

O Brasil se tornou referência mundial de e-gov com iniciativas como a votação eletrônica e a entrega do Imposto de Renda pela Internet. Mas ainda é preciso expandir os serviços oferecidos aos cidadãos

**ARTIGO****49****HOMEM E COMPUTADORES, RUMO À SINTONIA PERFEITA**

Com o avanço das tecnologias, convergência do mundo real e virtual traz grandes oportunidades para a humanidade

ACADEMIA**54****DOUTOR EM REDES SOCIAIS**

Social Media são objeto de estudos cada vez mais frequentes. Teses estreitam canal entre pesquisadores de comunicação e mercado

ARTIGO**60****O FIM DA WEB?**

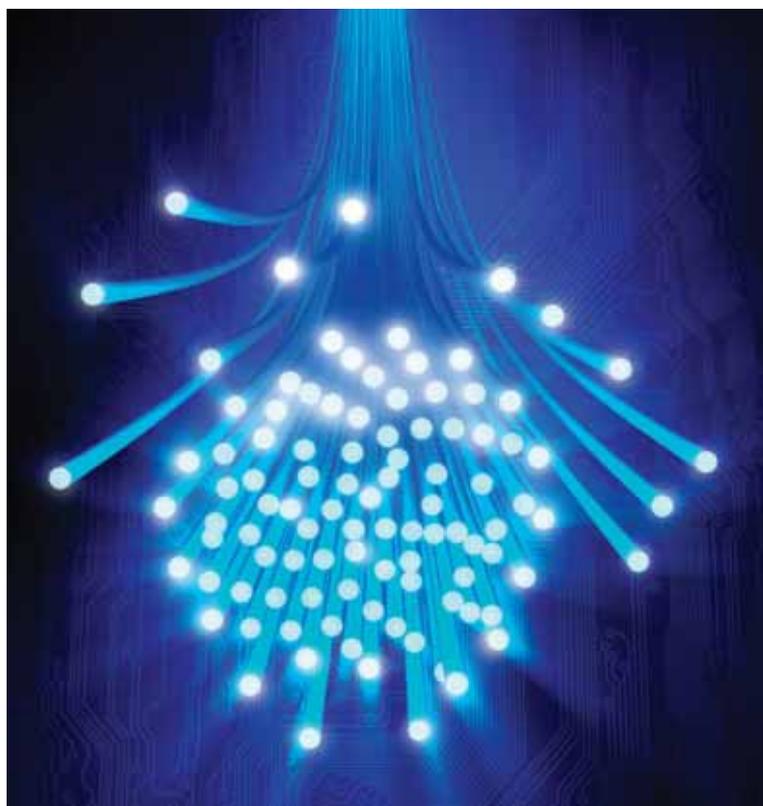
Gerente do W3C Brasil, Vagner Diniz analisa as diferenças entre web e Internet e o que o futuro as reserva

Editorial	3
Expediente	4
Conversa com o leitor	5
Notas.br	8
Pelo Mundo	52
Agenda	58
Livros	59
Personagem	62

SERVIÇOS

Via fácil

Com a publicação da Medida Provisória (MP) no *Diário Oficial da União*, que estabelece mudanças no Estatuto dos Correios, a empresa agora pode oferecer acesso à Internet e à telefonia móvel como operador virtual (Mobile Virtual Network Operator - MVNO), que permite alugar parte da rede de grandes empresas e oferecer linhas aos consumidores. A empresa, também, deverá aumentar sua participação em lojas de comércio eletrônico, atuando como veículo para pedidos, entregas, logística e mesmo estoque. Ainda poderá ofertar atividades, como certificação digital, e-mail registrado e correio híbrido, no qual é possível enviar uma correspondência eletrônica para ser impressa pelos Correios, antes de chegar ao destinatário. O estatuto, que já vigorava há 42 anos, foi alterado com a intenção de modernizar a empresa que, também, poderá operar em outros países, oferecer serviços bancários e constituir subsidiárias.



TECNOLOGIA

Velocidade máxima

Se tudo acontecer conforme planejado, teremos o trem-bala, novos estádios e uma vasta ampliação da rede de fibra óptica, graças à Copa no Brasil. Segundo o Ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, o plano do governo é usar grandes obras, como a do trem de alta-velocidade, para, também, melhorar a infraestrutura de telecomunicações. “É provável que, por meio do decreto, todas as obras do governo sejam obrigadas a usar fibras ópticas”, afirmou Bernardo. Esse seria ainda um modo de aumentar a velocidade da Internet no País; o trem de alta-velocidade deve ligar o Rio de Janeiro a Campinas, passando por São Paulo, porém, diversas obras de infraestrutura devem ser realizadas nas cidades que vão sediar os jogos.

NÚMEROS

Ranking

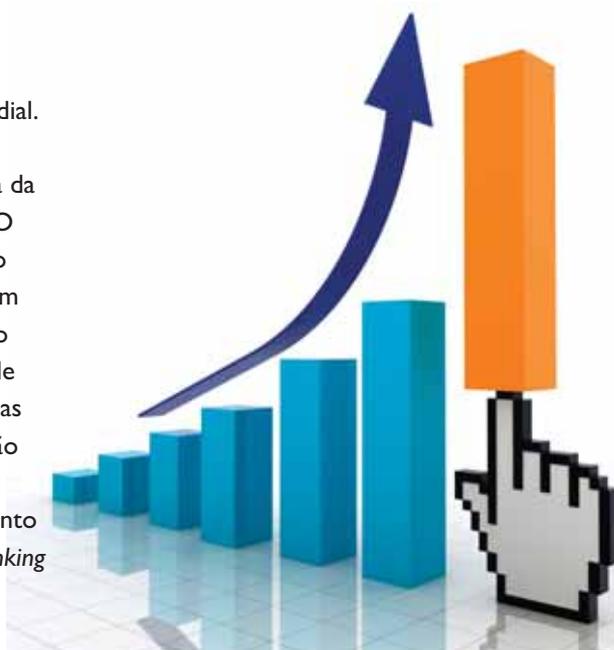
Na Internet se encontra de tudo, mas, a julgar pelo levantamento realizado pela empresa de publicidade Boo-box, com 15 mil *blogs* e 34 milhões de visitantes por mês, três temas dominam o interesse do internauta brasileiro. Segundo os dados revelados, entretenimento (68%); tecnologia (17%); e esportes (11%) são responsáveis por 96% da audiência dos *blogs* nacionais. O restante do interesse da audiência se divide entre moda e beleza; cultura e educação; automotivos; gastronomia e culinária; carreiras e negócios; e saúde. Ainda segundo o levantamento, 93,3% dos leitores de *blog* têm comportamento de alta-escolaridade. E a maioria dos leitores, 59%, apresenta hábitos femininos e, destes, 81,1% têm entre 18 e 34 anos.



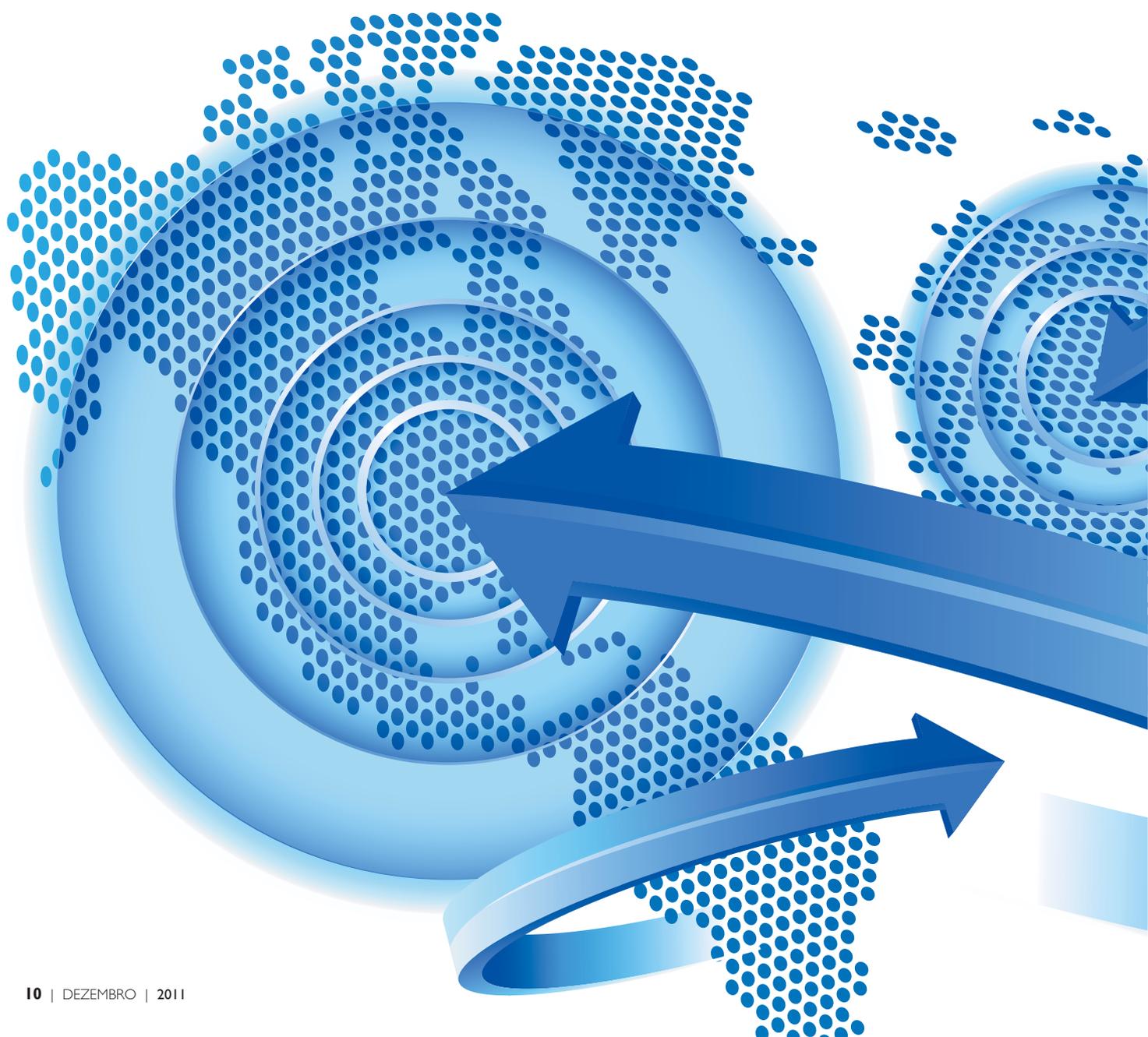
CRESCIMENTO

Um passo à frente

O Brasil subiu cinco posições no *ranking* de tecnologia da informação, segundo relatório do Fórum Econômico Mundial. Entre os 138 países avaliados, o Brasil agora ocupa a 56ª colocação na pesquisa que avalia a influência da tecnologia da informação para o desenvolvimento e a competitividade. O relatório avalia mais de 60 itens divididos em três temas: o ambiente empresarial, o regulatório e de infraestrutura. Um dos responsáveis pela melhoria de posição no *ranking* foi o governo. O país alcançou a 33ª posição no índice que mede o uso e a eficiência de ferramentas de TI por governos. Já as empresas privadas alcançaram a 29ª colocação em inovação e investimentos. A burocracia, os impostos e o sistema educacional falho ainda são barreiras para o desenvolvimento da tecnologia da informação no Brasil. Na liderança do *ranking* está a Suécia, seguida por Cingapura e Finlândia.



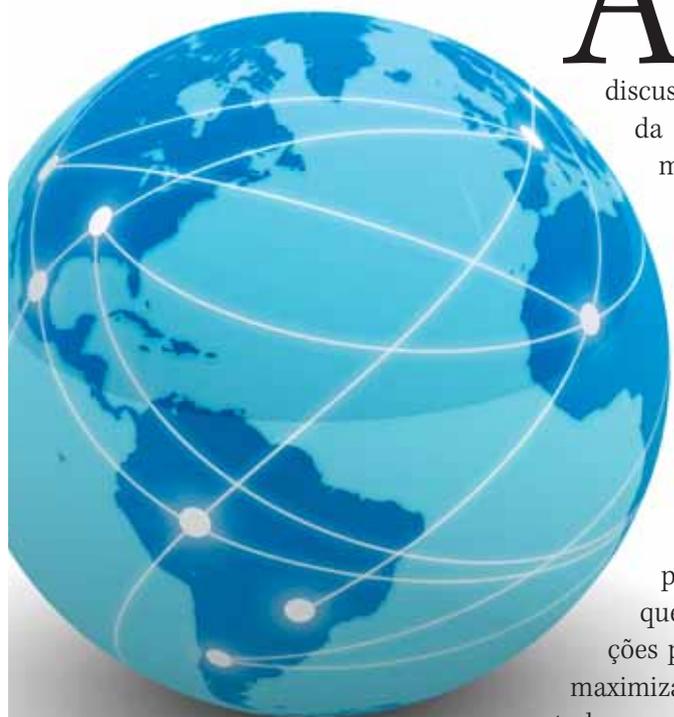
Neutralidade a Internet



da rede: sem fronteiras

DEMOCRACIA NA REDE,
NAVEGAÇÃO SEM OBSTÁCULOS,
A PARTIR DE QUALQUER PARTE
DO PLANETA E COM QUALQUER
DESTINO, BEM COMO INOVAÇÃO
PERMEIAM A DISCUSSÃO SOBRE
A QUALIDADE DE SERVIÇOS
PRESTADOS AO USUÁRIO DE
INTERNET

JOSE SAAD NETO



A pesar de parecer algo estritamente técnico ou específico dos profissionais de tecnologia, a discussão sobre neutralidade da rede é muito mais comum à rotina das pessoas que acessam a Internet ao redor do mundo do que se possa imaginar. Defensor do conceito de “rede neutra”, o pesquisador Tim Wu, da Universidade de Colúmbia, nos Estados Unidos, define ‘neutralidade da rede’ como um princípio que estabelece que uma rede de informações pública tem sua utilidade maximizada quando busca tratar todo o conteúdo, *sites* e plataformas igualmente, permitindo à rede entregar qualquer tipo de informação e suportar qualquer tipo de aplicação.

Para o pesquisador, o princípio implica que quanto menos especializada for uma rede de informação, mais valiosa ela se torna. A rede é uma plataforma para usos múltiplos no presente e no futuro. “Uma maneira útil de entender este princípio é olhar para outras redes, como a rede elétrica, que são construídas sobre uma teoria de neutralidade. O objetivo e natureza neutra da rede elétrica é uma das coisas que a tornam extremamente útil. A rede elétrica não se importa se você vai utilizar uma torradeira, um ferro elétrico, ou um computador. Ela simplesmente te atende”, disse Tim Wu em entrevista à *Revista.br*.

Para facilitar o entendimento, é possível traduzir “rede” como Inter-

net, desde que seja caracterizada como uma coleção de redes com características próprias, como redes de pesquisa avançada, redes de segurança para transações financeiras e comerciais, redes militares com níveis próprios de segurança, ou, como a maioria delas, redes de uso geral. O ponto comum entre elas é que são tecnicamente definidas por seus respectivos conjunto de endereços IP, denominado Números de Sistema Autônomo (conhecido pela sigla ASN, de ‘*Autonomous System Numbers*’).

Com o crescimento explosivo do número de redes conectadas à Internet, a atribuição dos ASNs facilitou o desafio de localizar máquinas que constituem uma rede autônoma dentre os 4,3 bilhões dos endereços IP atuais (conhecidos como IPv4). “Hoje, a Internet, é um conjunto de cerca de 40 mil sistemas autônomos, denominados “nuvens”, sendo, então, a Internet uma ‘nuvem de nuvens’, explica Carlos Afonso, conselheiro do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Ele diz que milhares de conexões interligam todas essas redes, de modo que, em princípio, qualquer dispositivo em qualquer rede pode estabelecer uma conexão Internet (por exemplo, uma sessão TCP), para troca de informações com qualquer outro dispositivo em outras dessas 40 mil nuvens. “A neutralidade da rede tem de levar em conta essa diversidade de redes, muitas delas construídas para fins específicos, mas é preciso assegurar que a imensa maioria forme o que chamamos de nuvem de uso geral”, completa Carlos Afonso.

É para essa nuvem que o conceito de ‘neutralidade da rede’ torna-se um assunto de grande impacto social, econômico, político e cultural. O sistema de transações da rede bancária, por exemplo, é fechado e funciona com regras estritas de criptografia e segurança, mas tem uma interface com “o resto de nós” para que possamos utilizar seus serviços. O CGL.br defende que o tema da neutralidade da rede em seus vários aspectos é um assunto central da governança da Internet. Se não for rigorosamente definido e garantido o futuro da Internet será tornar-se um conjunto de redes isoladas e com características e serviços distintos, onde o usuário poderá não ter, necessariamente, a escolha que deseja. “Se quiser ver um filme oferecido pela sua própria operadora de banda larga, poderá vê-lo com alta qualidade, mas se o filme for oferecido por outra operadora, poderá encontrar dificuldades em vê-lo pela mesma conexão”, exemplifica Carlos Afonso.

Foco no usuário

Da óptica do usuário, principal personagem beneficiado pela neutralidade da rede, a discussão passa pela prestação adequada do serviço contratado. “O consumidor que compra o serviço de um provedor ou operadora precisa estar atento ao que realmente está sendo entregue. Isso é a neutralidade da rede do ponto de vista do usuário”, explica Guilherme Varella, advogado do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec). Para ele, se a velocidade de acesso à Internet entregue ao usuário não é a que foi

devidamente contratada, há uma quebra na neutralidade de rede.

Para Carlos Campana, engenheiro de sistemas da Cisco, o provedor deve utilizar da melhor maneira possível o princípio da neutralidade de rede, para oferecer um serviço de qualidade mantendo um ambiente competitivo. No entanto, ele resalta a importância da adequação de regras definidas no passado, levando em consideração o aumento da audiência e do fluxo de informações na Internet. “O tema está em discussão no mundo inteiro e formas flexíveis devem ser levadas em consideração. É preciso olhar o assunto de forma mais racional e com menos paixão”, completa.

Carlos Afonso ressalta que flexibilização da neutralidade da rede depende das características da rede específica. “Se estamos falando da ‘nuvem’ de uso geral, há uma demanda uniforme e crescente em todos os países para preservar, garantir ou mesmo ampliar o tráfego livre de dados, sem nenhum tipo de interferência ou priorização por parte de operadoras ou provedoras, exceto as requeridas por aspectos estritamente técnicos”, diz. Ele enfatiza que se queremos que a rede contribua para aprofundar a participação democrática, como está amplamente comprovado, é essencial que ela funcione para qualquer usuário sem obstáculos, bloqueios ou censuras arbitrárias por parte de provedores e operadoras, seja por tipo de serviço ou por endereços visitados. “Especialmente em um país como o Brasil, hoje a sétima economia mundial, a universalização com qualidade de serviço

“O consumidor que compra o serviço de um provedor ou operadora precisa estar atento ao que realmente está sendo entregue. Isso é a neutralidade da rede do ponto de vista do usuário”
Guilherme Varella,
IDEC

“O princípio de neutralidade deve ser bom para todos os envolvidos, sejam empresas ou usuários, garantindo qualidade de acesso às informações disponíveis na Internet”

Paul Rossi,
The Economist

tem um impacto cada vez maior no desenvolvimento econômico e social, e essa qualidade de serviço depende da neutralidade da rede”, completa Afonso.

Economia

Tim Wu afirma que a rede foi criada já tendo em mente se tornar uma poderosa ferramenta econômica. “É algo que sempre foi ponderado. Desde a origem da Internet, sabíamos que a incorporação da comunicação em rede era sem volta”, completa. Nesse contexto, atualmente, as operadoras ocupam papel de destaque. São elas, ao lado dos provedores, que mais faturam com a prestação de serviços adicionados às telecomunicações, especialmente digitais. No entanto, por razões econômicas, também, são elas que mais temem a neutralidade da rede, pois, em geral, são parte de uma pirâmide em que as operadoras dos níveis intermediários compram banda de operadoras de cima – que transitam os dados para as principais espinhas dorsais da Internet – e vendem banda para os usuários na ponta ou provedores menores.

Por outro lado, há que se ter em mente que o cálculo de banda necessária é algo estatístico e não determinístico. Na hipótese remotíssima de “todos” os usuários de uma origem começarem simultaneamente a utilizar o mesmo serviço e o mesmo destino, o resultado seria uma sobrecarga no trânsito disponível contratado e, assim, uma restrição à banda individualmente disponível, Paul Rossi, vice-presidente para as Américas da *The Economist*,

disse em entrevista à *Revista.br* que a neutralidade da rede deve ser avaliada de acordo com o momento atual, considerando questões socioeconômicas e, principalmente, regionais. “Não adianta estabelecer uma regra para todos os lugares do mundo considerando que hoje os serviços prestados pelas operadoras variam muito de um lugar para o outro”, completa o executivo. Ele pondera que o princípio de neutralidade deve ser bom para todos os envolvidos, sejam empresas ou usuários, garantindo qualidade de acesso às informações disponíveis na Internet.

Legislação em debate no mundo

No Brasil, não há legislação ou regulação específica, mas Carlos Afonso diz que existe um sólido arcabouço legal de proteção ao consumidor, que respalda as demandas contra violações de direitos de uso, incluindo a neutralidade na rede. “E, além dos órgãos de proteção ao consumidor, em algumas violações podem ser objeto de escrutínio e mesmo fiscalização pela agência reguladora de telecomunicações (Anatel), quando a conexão de Internet oferecida por uma operadora de telecomunicações apresente graves problemas de qualidade de serviço na infraestrutura de telecomunicações utilizada”, diz Afonso.

No mundo todo, hoje, o Chile e a Holanda transformaram a ideia em lei. A Câmara dos Deputados chilena aprovou um Projeto de Lei sobre neutralidade da rede em julho de 2010, com 99 votos a favor e uma abstenção. A decisão garante à população “o acesso a todo tipo de

conteúdo, serviços ou aplicações disponíveis na rede, sem distinção de fonte de origem ou propriedade”. Na Holanda, projeto muito semelhante foi aprovado em junho deste ano. Os demais países da União Europeia, também, discutem uma diretriz, mas há diferenças grandes entre eles: enquanto a Finlândia declara que o acesso à banda larga é um direito dos cidadãos, a França fala o contrário, que a Internet não é um direito fundamental.

Nos Estados Unidos, o Google e a provedora de Internet americana Verizon já chegaram a propor a flexibilização da neutralidade da rede. Segundo a proposta, os provedores garantiriam a neutralidade na rede fixa, porém, poderiam bloquear tipos de tráfego em redes sem fio (como a dos celulares 3G). Até mesmo conteúdo legal poderia ser barrado, com a condição de que os clientes fossem avisados do que estivesse sendo bloqueado. As várias críticas feitas contra a proposta do Google e da Verizon afirmam basicamente que os acessos domésticos por meio de cabos vão diminuir (a Internet que hoje é “livre”, “neutra”) e que o futuro da Internet está nas redes sem fio, com o crescimento do mercado de *smartphones*, e em serviços com novos conteúdos.

IPv6, o novo protocolo

Juntamente com portais, redes sociais, provedores de acesso e serviços *on-line*, empresas de tecnologia, provedores de conteúdo, governos e outras instituições dos cinco continentes, a Internet Society - ISOC promoveu a realização de um teste global do “pro-

toloco versão 6 da Internet”. No dia 8 de junho, quarta-feira, 434 empresas que em janeiro haviam concordado em participar do “Dia Mundial do IPv6”, ofereçam simultaneamente seus serviços de rede usando IPv6: um experimento de 24 horas, destinado a verificar a viabilidade e os eventuais problemas na adoção da tecnologia que gradualmente substituirá, nos próximos anos, o atual padrão de endereçamento o IPv4.

A iniciativa foi um sucesso. Como exemplos, o serviço IPv6 do Google, apesar do aumento de 65% do tráfego, não registrou nenhum contratempo. No Facebook, dos 600 milhões de usuários conectados via IPv6, apenas cerca de 0,03% tiveram problemas de lentidão, enquanto no Yahoo a porcentagem foi de 0,05%. Isso para citar apenas três resultados preliminares entre os participantes da experiência, que envolveu gigantes mundiais, como: YouTube; Cisco; Akamai; Comcast; NTT; Microsoft; NASA; AT&T; AOL; Mastercard; e CNN (estranhamente, a Apple não participou). No Brasil, segundo a lista disponibilizada pela Internet Society (www.worldipv6day.org/participants), além do NIC.br, aderiram ao teste apenas sete empresas e um órgão federal: Terra; iG; Dualtec Cloud Solutions; Nomer Registre com Segurança; Dedic GPTI; Campus Party Brazil; UOL; e o Departamento de Polícia Federal.



Os novos conselheiros

CONHEÇA OS NOVOS REPRESENTANTES DA SOCIEDADE CIVIL QUE PARTICIPARÃO DO CONSELHO DO CGI.br NOS PRÓXIMOS ANOS

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) concluiu nesse ano as eleições para indicação dos vinte representantes da sociedade civil – onze titulares e nove suplentes – que participarão dos debates e decisões da instituição, a respeito da administração e o desenvolvimento da Internet no País durante o triênio 2011-2013. O processo eleitoral teve início em 3 de novembro de 2010 e foi finalizado em 18 de fevereiro. As eleições ocorrem a cada três anos. A homologação dos novos conselheiros foi realizada no dia 3 de agosto de 2011, quando foi publicada a Portaria Interministerial do resultado, no Diário Oficial da União.

Dos onze conselheiros titulares, sete foram eleitos pela primeira vez, enquanto quatro conquistaram a reeleição. Os cargos são distribuídos por áreas de atuação: quatro destinados ao Terceiro Setor; três à Comunidade Científica e Tecnológica; e quatro ao Setor Empresarial, representado pelos segmentos de Provedores de Acesso e Conteúdo da Internet; Provedores de Infraestrutura de Telecomunicações, Indústria de Bens de Informática, de Bens de Telecomunicações e de *Software*; e Setor Empresarial Usuário. Segundo Demi Getschko, Diretor Presidente do NIC.br e coordenador do Comitê de Eleição do CGI.br, no total foram 362 entidades votantes, com 93% de participação e apenas 6% de abstenção. O processo eleitoral foi realizado por meio de votação eletrônica.

Os quatro eleitos pelo Terceiro Setor foram Sérgio Amadeu, um dos principais incentivadores do *software* livre e professor da Universidade Federal do ABC; Veridiana Alimonti, advogada do Idec; Percival Henriques de Souza Neto, presidente da Associação Nacional para Inclusão Digital (Anid); e o colaborador do Instituto Nupef e membro do Conselho de Administração da Telebrás, Carlos Alberto



Afonso, que foi reeleito. José Ricardo Negrão (CUT), Vitor Hugo Das Dores Freitas (OAB); Marcus Aurélio Ribeiro Manhães (FNDC e Fittel); e Flávia Lefèvre Guimarães, (Pro Teste), são os suplentes escolhidos do Terceiro Setor.

Para representar o Setor Empresarial, Henrique Faulhaber, diretor da empresa Calandra, do SEPRO RJ e integrante do conselho da Riosoft, foi reeleito como representante da área da Indústria de Bens de Informática, Telecomunicações e *Software*. Ele terá como suplente Norberto Dias. Do segmento de Provedores de Acesso e Conteúdo da Internet, o escolhido foi o presidente do Conselho Consultivo Superior da Associação Brasileira de Internet (Abranet), Eduardo Fumes Parajo, cujo suplente será Ricardo Lopes Sanchez. Os representantes eleitos da área de Provedores de Infraestrutura de Telecomunicações e do Setor Empresarial Usuário foram Eduardo Levy Cardoso Moreira, Diretor Executivo do Sinditelebrasil, e Cássio Jordão Motta Vecchiatti, Diretor do Departamento de Competitividade e Tecnologia do Sistema Fiesp/Ciesp e Presidente do Conselho da Fundação Vanzolini, que terão como suplentes Alexandre Annenberg Netto e Nivaldo Cleto, respectivamente.

Por fim, Flávio Rech Wagner, professor titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e Lisandro Zambenedetti Granville, professor doutor do Instituto de Informática da UFRGS, foram reeleitos como representantes da Comunidade Científica e Tecnológica. A lista foi completada por José Luiz Ribeiro Filho, Diretor de Serviços e Soluções da RNP. Como suplemente da Comunidade Científica e Tecnológica, o indicado foi Omar Kaminski, advogado e consultor especializado em Tecnologia da Informação.

CONHEÇA TODOS OS MEMBROS DO CGI.br

2011-2013

COORDENADOR



VIRGÍLIO AUGUSTO FERNANDES ALMEIDA
Ministério da Ciência e Tecnologia

REPRESENTANTES DO GOVERNO



IVO DA MOTTA AZEVEDO CORREA
Casa Civil da Presidência da República



PAULO BERNARDO SILVA
Ministério das Comunicações



ADRIANO SILVA MOTA
Ministério da Defesa



LUIZ ANTÔNIO DE SOUZA CORDEIRO
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

REPRESENTANTES DO GOVERNO



DELFINO NATAL DE SOUZA
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão



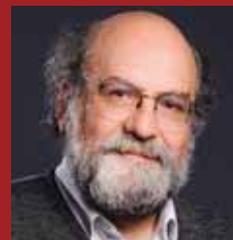
RONALDO MOTA SARDENBERG
Agência Nacional de Telecomunicações



ERNESTO COSTA DE PAULA
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico



ODENILDO TEIXEIRA SENA
Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia



DEMI GETSCHKO
Representante de notório saber em assunto da Internet

NOTÓRIO SABER

REPRESENTANTES DO SETOR EMPRESARIAL



EDUARDO FUMES PARAJO
Provedores de acesso e conteúdo da Internet



EDUARDO LEVY CARDOSO MOREIRA
Provedores de infra-estrutura de telecomunicações Científico e Tecnológico



HENRIQUE FAULHABER
Indústria de bens de informática, de bens de telecomunicações e de software



CÁSSIO JORDÃO MOTTA VECCHIATTI
Setor empresarial usuário



JOSÉ LUIZ RIBEIRO FILHO



LISANDRO ZAMBENEDETTI GRANVILLE



FLÁVIO RECH WAGNER

REPRESENTANTES DO TERCEIRO SETOR



SERGIO AMADEU DA SILVEIRA



VERIDIANA ALIMONTI



CARLOS ALBERTO AFONSO



PERCIVAL HENRIQUES DE SOUZA NETO

SECRETÁRIO EXECUTIVO



HARTMUT RICHARD GLASER

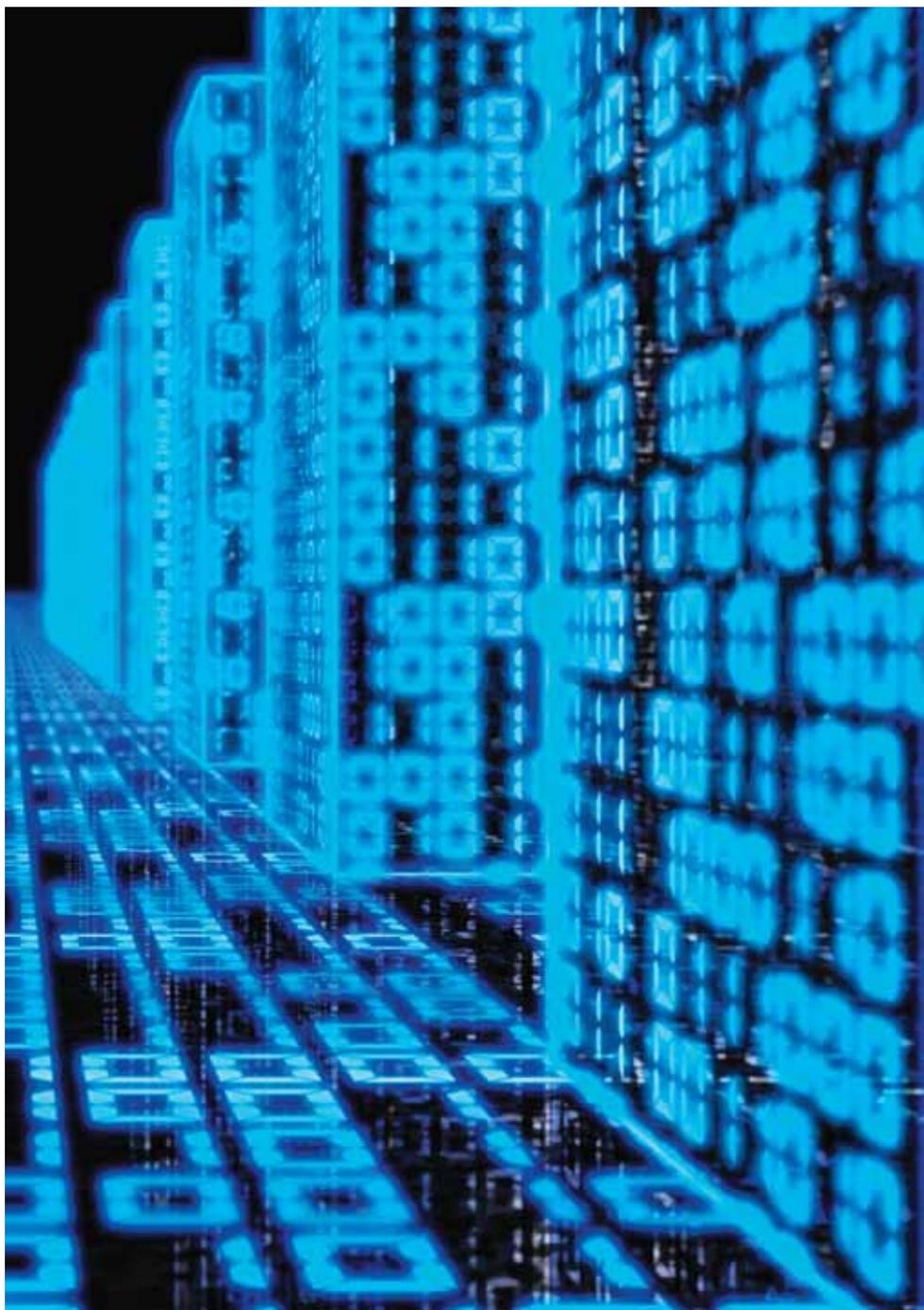
A rede sem

A SAÍDA PARA PERMITIR QUE NOVOS EQUIPAMENTOS CONTINUEM SE CONECTANDO À INTERNET É O IPV6. MESMO DIANTE DE ALGUMA DEMORA E DISCUSSÃO ADICIONAL, A ADOÇÃO DO IPV6 É UM FATO CONSUMADO. IMPORTANTES ATORES DA INTERNET BRASILEIRA, INCLUINDO PROVEDORES DE CONTEÚDO E ACESSO, PARTICIPARÃO DE UM IMPORTANTE TESTE DE FUNCIONAMENTO DO PROTOCOLO, ENTRE 6 E 12 DE FEVEREIRO DE 2012: A SEMANA IPV6.

GUILHERME RAVACHE



limites



Em 1976, no laboratório da DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) nos EUA, um grupo de pesquisadores decidia quantos endereços seriam necessários para uma rede de computadores interligados que eles desenvolviam. Cada endereço representaria uma máquina conectada. Após um ano de discussões e com o prazo para a decisão chegando ao fim, Vinton G. Cerf, um dos líderes do projeto, decidiu que o número seria de 4,3 bilhões (2 elevado a 32, um número de 32 bits para o endereço IP). A tecnologia que eles desenvolviam originou a Internet, e os endereços que eles discutiam são os endereços IP (*Internet Protocol*) em sua versão atual, a 4. Um conjunto de 32 bits que é usualmente representado por uma sequência de quatro números de 8 bits, que vão de 0 a 255, separados por pontos.

Difícilmente os criadores da Internet poderiam imaginar, em 1976, que os 4,3 bilhões de endereços não seriam suficientes. Mas a exemplo do que aconteceu com as placas de carros e números de telefone, a quantidade de combinações disponíveis de IPs se esgotou. As previsões são de que, nos próximos meses, as reservas locais dos IPs da versão 4 disponíveis vão acabar e, se nada for feito, isso significa que novos equipamentos e, principalmente, novas levas de usuá-

rios da rede, terão dificuldade em se conectar à Internet e acessar todos os seus serviços. A saída para permitir que novos equipamentos continuem se conectando à Internet, sem a necessidade de reaproveitamento, compartilhamento de endereços ou outro artifício, é o IPv6.

No início da década de 1990, pesquisadores já tinham propostas para um substituto para o IPv4 (que utiliza endereços de 32 bits). O sucessor escolhido foi o IPv6, um protocolo que usa endereços de 128 bits, ou seja, 2 elevado à potência 128, e que permite criar 340 bilhões de bilhões de bilhões de bilhões de endereços IP diferentes, ou aproximadamente 3,4 *undecilhões* de endereços. O problema é que o IPv6 não é compatível com o IPv4: os pacotes de IPv6 são diferentes – e até mais simples que os do IPv4, o que diminui a necessidade de processamento dos roteadores e proporciona a troca de dados mais rápida no IPv6 – e assim as duas plataformas não são compatíveis. As duas redes podem funcionar paralelamente em um computador, mas não podem ser unificadas. “Na prática, o IPv4 e o IPv6 vão conviver juntos por muitos anos”, diz Ricardo Patara, gerente de recursos de numeração do NIC.br. “Para o usuário não muda nada, mas isso exige adaptações dos provedores de Internet e sites. E apesar do prazo de vida dos estoques de IPv4 estar terminando, nem todos fizeram essas mudanças”, acrescenta Patara.

“O IPv6 traz uma série de avanços em relação ao IPv4, mas a principal razão pela qual devemos fazer essa mudança é o esgotamento das re-

SEGURANÇA

Um dos pontos relevantes com relação ao IPv6 é o que diz respeito à segurança. O novo protocolo dispensa o uso do NAT (Network Address Translation), que permite que um único endereço seja compartilhado por diversos dispositivos. Assim, com o IPv6, cada dispositivo passa a ter um endereço efetivamente único e facilmente identificável. “Ao longo dos anos, o NAT foi muito utiliza-

do como uma ferramenta para aumentar a sobrevivência do IPv4, lidando com sua falta de endereços”, diz Klaus Steding-Jessen, analista de segurança do CERT.br: “Infelizmente, criou-se um mito que o uso de NAT também aumentava a segurança das redes, criando uma falsa sensação de ‘perímetro’ que protegeria os dispositivos ‘internos’ do mundo exterior. Isso não apenas se provou incorreto como acabou criando outro problema: a dificuldade adicional, por parte dos administradores de rede, de localizar dispositivos envolvidos em incidentes de segurança”, diz. Quando os responsáveis pelas redes são notificados, por exemplo, de *tráfego malicioso*, o endereço que recebem é o IP do NAT, e não o do computador comprometido que está na rede. Em grandes redes, localizar esse computador pode ser uma tarefa difícil. Com o IPv6, que dispensa o NAT, localizar esse computador será mais fácil. “Outra vantagem relacionada ao grande espaço de endereçamento do IPv6 é que a varredura de redes, ou seja, a tentativa exaustiva de localizar cada possível endereço, não será mais realizada da forma trivial como é feita hoje no IPv4”, diz Steding-Jessen. Mas é provável que atacantes tentem tirar proveito de outros fatores: distribuições óbvias e não uniformes de endereços; uso em conjunto com consultas DNS e em conjunto com protocolos de mais alto nível. “Um desafio para a segurança do IPv6 diz respeito justamente à falta de familiaridade de muitas instituições com relação a esta tecnologia. É possível, também, que várias ferramentas de segurança, já usadas por uma dada organização, ainda não estejam disponíveis com suporte para o IPv6”, lembra Steding-Jessen.

A questão da privacidade também vem sendo discutida no IPv6. Como cada computador passa a ter um endereço único, seria mais fácil identificar os hábitos de seu usuário. “Este endereço de IPv6, em tese, é mais facilmente rastreável, mas já há opções dentro do IPv6 que possibilitam habilitar a privacidade de modo que o número não seja rastreável”, diz Ricardo Patara, gerente de recursos de numeração do NIC.br. Outra vantagem é poder codificar os dados enviados e recebidos do computador fim a fim. “No IPv6 não há a necessidade de se usar um VPN (*virtual private network*), a codificação é feita no próprio computador”, afirma Patara.



servas de endereços do antigo protocolo. Esse esgotamento tornou o IPv6 uma necessidade.”, diz Antonio M. Moreiras, coordenador do projeto IPv6.br. “No Brasil, ainda existem endereços de IPv4 disponíveis, mas de acordo com o CETIC.br, apenas 30% dos domicílios brasileiros têm acesso à Internet. Grande parcela da população ainda não está conectada e, com o aumento dos números de *laptops*, telefones celulares com acesso à Internet e *tablets*, é uma questão de tempo para acabarem os IPs”, acrescenta. Moreiras destaca ainda outra vantagem da adoção de um esquema tão amplo de endereços como é o IPv6: o nascimento da “Internet das coisas”. Com ela, muitos objetos estarão conectados à Internet. Carros, embalagens, roupas, edifícios, eletrodomésticos e muitos outros tipos de dispositivos terão eventualmente pequenos computadores embutidos, fazendo com que sejam inteligentes e interajam autonomamente entre si por meio da Internet, tornando nossas vidas um pouco mais fáceis. Isso aumentará muito a demanda por endereços IP.

Para o usuário será um mundo novo, mais conectado e no qual uma única pessoa terá a necessidade de usar centenas ou até milhares de IPs, para conectar seus dispositivos. Mas no final, pouco importa se é a versão 4 ou 6 que ela utiliza para se conectar, este é um problema de quem fornece a infraestrutura da rede. “Será necessária uma mudança de *hardware* e *software*. Vários fabricantes já oferecem suporte para IPv4 e IPv6 em um mesmo equipamento”, afirma Moreiras. “Em empresas ou em casa,

a troca de equipamentos ocorre de três em três anos, em média, e muitos já adotaram equipamentos com suporte à versão seis. Ainda há uma janela de um ou dois anos e que precisa ser aproveitada”, alerta.

O outro lado

Além dos custos e necessidade de atualizações em equipamentos e da formação de mão de obra especializada, outro desafio do IPv6 é não ter sido amplamente testado em uma escala global como o IPv4. “À exceção de um maior espaço de endereços, não vejo nenhuma diferença real”, diz Avri Doria, consultora independente de pesquisa. “A desvantagem é que todos os *bugs* e incompatibilidades conhecidas no IPv4, agora, terão de ser descobertas no IPv6. Isso é agravado pela necessidade de manter duas infraestruturas de roteamento de IP separadas, usando diversas tecnologias de conversão. No final, vai funcionar bem, mas quem sabe quais problemas e irritações serão encontradas ao longo do caminho?”, acrescenta a pesquisadora.

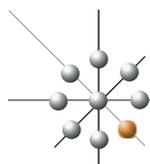
Testes à exaustão

Mesmo diante dos protelamentos, a adoção do IPv6 é um fato consumado. Gigantes do setor, como Google, Facebook e Yahoo! participaram no dia 8 de junho do “World IPv6 Day”. Na data, os participantes puderam testar e identificar eventuais incompatibilidades ou possíveis problemas em suas redes, num importante passo na preparação para a ampla adoção do IPv6. A julgar pela história, como citamos no exemplo dos telefones e placas de carros, es-

“Na prática o IPv4 e o IPv6 vão conviver juntos por muitos anos. Para o usuário não muda nada, mas isso exige adaptações dos provedores de Internet e sites. E apesar do prazo de vida do IPv4 estar terminando, nem todos fizeram essas mudanças”, diz Ricardo Patara, gerente de recursos de numeração do NIC.br.

tranharemos no início, mas com o tempo, vamos nos adaptar.

Em Fevereiro de 2012 haverá outro importante teste nacional, a “Semana IPv6”, durante a qual portais Web nacionais, como iG, Globo.com, Terra e UOL, entre muitos outros, bem como *datacenters* e provedores de acesso, ativarão o IPv6. A Semana IPv6 será simultânea à Campus Party Brasil e os participantes desse evento, que contarão com conectividade Internet IPv6 de alta velocidade, participarão de atividades que serão parte integrante e importante dos testes.



A chave que desliga a Internet



AS REVOLTAS NO MUNDO ÁRABE COLOCARAM EM EVIDÊNCIA O PODER DO PROTOCOLO BGP NA CONEXÃO ENTRE PROVEDORES LOCAIS DE INTERNET E O RESTO DO MUNDO

VICTOR HUGO ALVES

A revolta popular que agitou o Egito e os países árabes no início de 2011 mostrou mais do que a necessidade de reformas políticas e sociais dessas nações. Com os protestos, o mundo descobriu que é real a possibilidade de se “desligar” a Internet. E as discussões em torno desta alternativa ecoaram pelo mundo, já que coincidentemente, em diversos países, liderados pelos Estados Unidos, se discute a possibilidade da criação de um “botão de desligamento” da *web*.

Por trás da polêmica do “botão de desligamento” está a sigla BGP (*Border Gateway Protocol*). O BGP é uma espécie de lista de CEPs do mundo digital, que indica o trajeto que as informações têm de percorrer para chegarem aos provedores. Este protocolo de roteamento dinâmico permite que os provedores do mundo todo troquem informações entre si e indiquem qual é a melhor rota para as informações serem enviadas e

recebidas. O que o governo do Egito fez, foi ordenar que os provedores de Internet desligassem as 3,5 mil rotas de BGP do país. Outro bloqueio realizado foi o do Sistema de Nomes de Domínio (DNS, na sigla em inglês). O DNS converte os nomes digitados nas barras de endereços dos navegadores em números. São esses números que na realidade determinam o endereço de uma página na *web*. Entretanto, o bloqueio de DNS é mais fácil de burlar do que o bloqueio de BGP. Assim, o Egito bloqueou o BGP.

E sem o BGP para indicar o caminho para os dados chegarem aos seus destinos, a Internet do Egito morreu e uma nação inteira foi desconectada da Internet. A esperança do governo era de que com a Internet fora do ar e os 20 milhões de usuários da *web* no país sem acesso às redes sociais, *e-mails* e *sites* de notícia, os protestos perderiam força. Para garantir a eficácia da ação, as operadoras também foram obrigadas a “desligar” as linhas telefônicas de mais de 55 milhões de pessoas.

Coincidentemente, enquanto acontecia o apagão da Internet do Egito, senadores rerepresentavam no congresso dos Estados Unidos uma emenda que dá ao presidente americano poderes para “desligar” a Internet. Os defensores da medida chamada de Lei de Proteção do Cyberspaço, como um Ativo Nacional, argumentam que o governo já tem poderes legais para desligar a Internet graças às leis de comunicações. Mas a lei deixaria mais claras as regras para se fazer isso. A Internet seria desligada, por exemplo, no caso de *hackers* tomarem o controle do arsenal nuclear americano ou de centrais de energia.

Para os opositores da emenda, ninguém está mais capacitado para proteger a rede do que seus próprios administradores. “É muito ruim para a Internet e pior ainda para a economia de qualquer Estado que hoje dependa da rede para suas transações comerciais”, afirma Frederico Neves, diretor de tecnologia do Nic.br, que atua na coordenação das redes de Internet do Brasil.

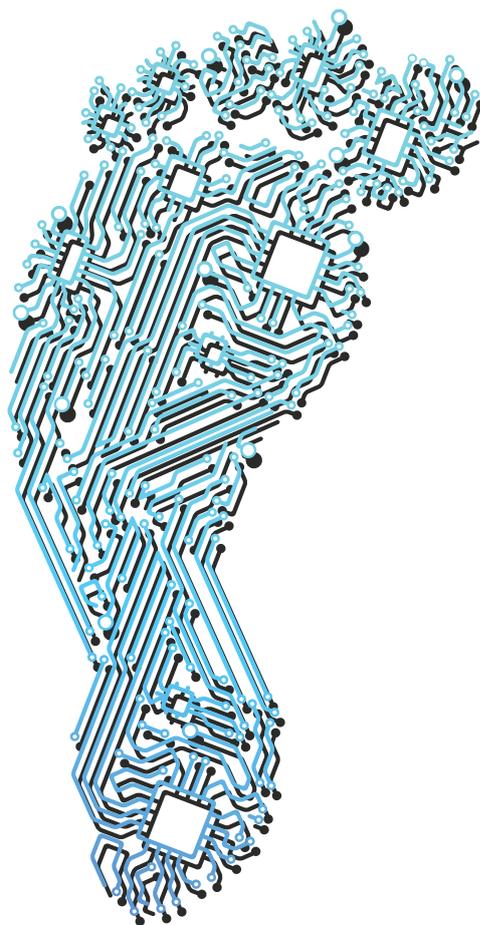
E mais, não são todos os países que têm condições de ordenar o bloqueio das rotas BGP dos seus provedores. Apenas as nações que têm total controle sobre as operadoras de telecomunicações locais conseguiriam tal feito. No Egito, eram apenas cinco. Nos Estados Unidos, as dez maiores operadoras reunidas não detêm 70% do mercado. No caso do Brasil, segundo Neves, “o trânsito internacional da Internet brasileira é provido majoritariamente por cerca de 20 redes autônomas. Elas têm o transporte de dados até o exterior, prestado por quatro principais cabos submarinos, e uma pequena porcentagem por sete operadores de satélites”. E como essas redes são privadas, um bloqueio dificilmente seria concretizado, porque o poder de decisão ficaria a cargo dos administradores dos provedores. Para a medida de fato acontecer, as 20 redes precisariam ter seus envios de rotas via protocolos BGP desligados. Outro modo de cortar a conexão seria “desconectar” os cabos submarinos. Mas interromper esse serviço significaria interromper as comunicações de outros países e enfrentar as consequências políticas de um ato desse. “Em um estado de direi-

to, com respeito às atuais garantias constitucionais, não é concebível a interrupção do serviço. Desconhecemos qualquer dispositivo legal que permita este tipo de ação que, no nosso caso, precisaria ser executada nessas 20 redes para a interrupção de seus anúncios de rotas pelo protocolo BGP”, afirma Neves.

E o bloqueio das rotas BGP de um país não consegue impedir o acesso dos internautas desta localidade à Internet por muito tempo. Isso porque a *web* acha seus caminhos para continuar funcionando. Uma das alternativas é a volta ao passado, por meio do uso da Internet discada. Caso as redes telefônicas permaneçam em operação, os usuários têm a oportunidade de acessar a rede com a ajuda de conexões *dial-up*. Para tanto, basta o indivíduo realizar uma ligação para um provedor internacional, sem passar pela infraestrutura dos provedores do país em que a Internet foi desligada pelas rotas BGP, mas por um provedor do país para o qual é direcionada a ligação. Este é um meio clássico para se burlar tal processo de censura da *web* e só não pode ser utilizado no caso do país bloquear as redes de telefone. Apesar de ter uma velocidade de conexão lenta, o uso da Internet discada permite que os internautas consigam acessar redes sociais como Twitter e Facebook, além de *sites* de notícias, sem maiores problemas.

O Egito, além de uma lição política, deixou um ensinamento tecnológico. A Internet, em sua origem criada para sobreviver a ataques nucleares, também é extremamente ágil para se reinventar, evoluir e resistir a ditadores.

Comportamento Digital



AINDA RECENTE E BUSCANDO SE CONSOLIDAR COMO CIÊNCIA, A NETNOGRAFIA TRAÇA PERFIL DE CONSUMO, HÁBITOS E COMPORTAMENTO DIGITAL DE GRUPOS SOCIAIS PREDETERMINADOS

JOSE SAAD NETO

Uma espécie de investigação cultural adaptada às características do ambiente digital, a *netnografia* é um olhar sobre o comportamento nas mídias sociais. No ambiente digital, há cultura e comunidades, mas as formas de relacionamento se dão de forma diferente. As conversas, por exemplo, são facilmente arquivadas. As pessoas, frequentemente, não estão próximas fisicamente. A localização torna-se bastante relativa e a identidade caminha em constante evolução. Criador do termo '*netnografia*', o americano Robert Kozinets, professor da Universidade Schlich York, em Toronto, explica com exclusividade à *Revista.br* que essa realidade impôs ao meio acadêmico a necessidade de criar técnicas dedicadas a estudar como os personagens seguem no ambiente *on-line*. E foi assim que, na década passada, surgiu a *netnografia*. "Há dados de arquivos presentes nas redes sociais, como os fóruns, informações que o pesquisador pode extrair de pessoas no próprio ambiente digital; e, finalmente, há uma reflexão sobre o que foi apurado em campo", explica o pesquisador. Kozinets diz que a *netnografia* ainda não pode ser considerada uma ciência,

uma vez que não é possível associá-la a um método específico de apuração de dados que possa ser replicado por outras pessoas. "Apesar de usar métodos parecidos, estamos lidando com algo diferente da Etnografia, na medida em que as naturezas social e cultural das interações acontecem em um ambiente completamente novo e dinâmico", completa.

No Brasil, há estudos que utilizam metodologias *netnográficas* para apurar informações de determinados grupos no ambiente digital. Para atender a uma demanda crescente das corporações, tanto no âmbito acadêmico quanto no mercado de comunicação, surgem ferramentas e equipes que se propõem a conhecer melhor o comportamento nas mídias sociais. "Hoje as questões são mais profundas do que quantas pessoas estão dizendo o que a meu respeito. A partir do aumento do uso da Internet, é importante saber quem são, o que as motiva e o que esperam", argumenta Marcelo Coutinho, diretor de Análises de Mercado do Terra e professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Ele explica que, no geral, as análises são praticadas a partir de métodos, como a "observação participante", por meio da qual o *netnógrafo* entra

na comunidade determinada, para interagir com os participantes e, dessa forma, levantar os dados; e a “*Social Network Analysis*”, que combina métodos da Sociologia e da Matemática, para entender as redes sociais.

Os dados levantados por meio da *netnografia* podem sinalizar, para organizações interessadas, os melhores caminhos para se relacionar com grupos específicos. No Terra, uma equipe se debruça sobre dados de navegação e audiência, com o intuito de avaliar o comportamento dos usuários do portal. “No Canal Sonora, dedicado à música, notamos que alguns gêneros são mais acessados, a partir de comentários ou vídeos disponibilizados nas redes sociais. Isso se reflete na audiência do *site*”, explica Coutinho. Outro *site* que utiliza o método, para aprimorar o relacionamento com seus clientes, é o Wine, dedicado ao comércio eletrônico de vinhos na América Latina. Por meio da apuração de dados, a empresa descobriu que 60% de suas vendas são finalizadas com produtos indicados pelo *sommelier* do próprio *site* – que faz as sugestões e as envia à base de 37 mil clientes, via *e-mail marketing*. Além desse dado, a empresa apurou que 80% das vendas são realizadas por pessoas que já utilizaram o *site* como ferramenta de compra, pelo menos uma vez. “O consumidor deixa suas pegadas de comportamento na Internet. O que eu faço é transformar esses sinais *netnográficos* em vendas”, afirma Aloísio Sotero, diretor da *webstore* Wine.com.br.

Dentre as empresas que garantem fazer pesquisas *netnográficas*, estão

Hoje, as questões são mais profundas do que quantas pessoas estão dizendo o que a meu respeito. A partir do aumento do uso da Internet, é importante saber quem são, o que as motiva e o que esperam

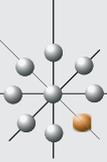
Marcelo Coutinho, diretor de Análises de Mercado do Terra e professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV)

institutos de pesquisa, agências de relações públicas e de publicidade. Lançado em 2009 no Brasil, o *software* Hitwise, desenvolvido globalmente pela Experian, mede o comportamento de busca e de navegação de mais de 500 mil pessoas no Brasil e 25 milhões no mundo. Segundo Juliano Marcilio, presidente da Unidade de Negócios de Marketing Services da Serasa Experian para a América Latina, a ferramenta permite enxergar padrões de comportamento fundamentais para a definição de estratégias de negócios de empresas. “É uma ferramenta de inteligência digital que ajuda nos negócios dos nossos clientes”, defende. Marcilio conta que, em pesquisa realizada para uma grande loja de departamentos, entre dezembro de 2010 e janeiro de 2011, foi identificado, por exemplo, que 57% dos internautas que visitaram o *site* da loja, também, navegaram pelo principal concorrente. Em outro estudo, a Serasa Experian identificou as categorias que mais geram tráfego para *sites* de comércio eletrônico de empresas de varejo. Os buscadores são responsáveis por enviar 40,83% do tráfego, ante o 7,79% dos *e-mails marketing* e 7,5%

das redes sociais. Por último, ainda aparecem os *sites* que comparam preços.

Discussão Ética

O “pai” da *netnografia*, Robert Kozinets, diz que as pessoas estão se acostumando a viver sob um microscópio corporativo. “Ninguém gosta dele, mas a maioria das pessoas reconhece que é verdadeiro, tem um viés comercial e que não tem volta”, completa o americano. Kozinets acredita que as oportunidades de interação entre empresas e pessoas nunca foram tão grande a partir da ascensão das redes sociais. No entanto, alerta para o fato de a invasão de privacidade colocar em risco uma relação que, até agora, é sustentável. Ele afirma que empresas como o Facebook devem ter muito cuidado ao tratar as informações privadas de seus usuários, e ressalta que essa discussão nos Estados Unidos está cercada de um clamor popular por normas que regulamentem a utilização de dados. “É necessário que haja uma sensibilidade no contato com o consumidor. É preciso ter cautela no contato com o internauta, até mesmo no momento da pesquisa *netnográfica*”, finaliza.



O renascimento da *Web*

HTML



NOS ÚLTIMOS ANOS A WEB PERDEU ESPAÇO PARA OS APLICATIVOS USADOS EM DISPOSITIVOS MÓVEIS, COMO IPHONE, IPAD E ANDROID. AGORA, GRAÇAS AO HTML5, ELA PREPARA O SEU CONTRA-ATAQUE

GUILHERME RAVACHE

Uma revolução silenciosa está em curso na Internet. Ela desperta paixões e debates acalorados. Google, Apple, Microsoft, pesquisadores, políticos, ONGs e empresários, todos têm algo a dizer sobre o HTML5. E, normalmente, nem sempre o que um deles diz é apoiado por seus concorrentes. Fato é que em um momento onde a *web* parece perder cada vez mais espaço para *Apps* e aplicativos desenvolvidos para rodar diretamente dentro de aparelhos portáteis, o HTML5 pode representar o contra-ataque da *web*.

A sigla HTML5 significa *HyperText Markup Language* versão 5, ou resumidamente, a maneira que as páginas da Internet são escritas em código. Atualmente, a versão com *status* de recomendação é a 4.01, ou HTML4.01, como é conhecida. E o HTML5 será a futura versão padrão da linguagem.

A quinta versão do HTML se tornou tão relevante por uma simples razão: a maneira como ele foi implementado e se desenvolver definirá o futuro da *web*. Como o HTML5 permite que vídeos, áudio e *canvas* (elementos para animação gráfica 2d) de uma página sejam inseridos na *web* sem a necessidade de *plugins* e *APIs*, ele poderia combater os

“jardins fechados”, além de melhorar as buscas e tornar mais rápido o carregamento das páginas. Casos como o da Apple, cujos aplicativos, ou *Apps*, são desenvolvidos, especificamente, para iPhone, iPad e o conjunto de equipamentos da empresa, ao passarem a utilizar o HTML5 se tornariam *multiplataforma*. O mesmo aconteceria com o Google e seu sistema operacional Android, para *smartphones* e *tablets*. Ou o Facebook e seus diversos *Apps*, que hoje rodam somente dentro da rede social, e passariam a funcionar em qualquer ambiente. Atualmente, em todos esses casos, Apple, Android e Facebook entre outros, o conteúdo desenvolvido está conectado à Internet, mas, ao mesmo tempo, separado dela.

“Manter a *web* aberta e universal é premissa para o seu crescimento. O HTML5 privilegia essa concepção”, diz Carlos Cecconi, analista de projetos do W3C Brasil, a entidade à frente da implementação no País dos padrões para esta nova linguagem. “Os espaços fechados são criados, na maioria dos casos, por corporações com o intuito de manter ambientes controlados. Ainda que possam utilizar tecnologias próprias, a base dos espaços fechados utiliza, também, os padrões universais da *web*”. Cecconi





afirma que o uso do padrão aberto por si só não garante um ambiente amplamente aberto e *hiperlinkável*. “Hoje, muitos dos espaços na *web* necessitam ser fechados e são chamados de *web* profunda (*deep web*). Mesmo utilizando os padrões abertos universais, exigem controle de acesso por várias razões, na maioria dos casos por motivos de segurança e identificação. O problema maior não está nessa prática, de espaços controlados, mas na tentativa de se criar um ambiente fechado e próprio, quando já se tem a *web* como espaço de publicação, comunicação e troca de informações universal, amplo e aberto. Esse debate, também, não passa pela especificação do HTML5, ainda que sua concepção seja a da *web* aberta e universal”, acrescenta Cecconi.

Mas é fato que cresce o consenso entre os grandes *atores* da Internet de que a nova linguagem representa o futuro. Desde o lançamento da sua última versão em março, o navegador Firefox, da Mozilla, passou a oferecer suporte para o HTML5. Dias antes, a Microsoft havia feito o mesmo com o seu novo IE9. Foram os últimos a se juntarem ao grupo que inclui os navegadores Safari, da Apple e Chrome, do Google, que já ofereciam suporte para o HTML5. No início do ano, durante sua palestra na *Mobile World Conference*, em Barcelona, Eric Schmidt, na época ainda CEO do Google, deixou claro que caminhamos para nos tornar independentes de plataforma. Segundo ele, a demora para a adoção do padrão HTML5 se explica porque “os padrões básicos precisam

se desenvolver do código próprio das plataformas Mac e Windows. Mas as duas (companhias) já adotaram o HTML5 como a direção a seguir no futuro. Isso significa que vários *Apps* vão estar rodando em HTML5 em ambas plataformas, móveis e não móveis”.

Steve Jobs era outro defensor da nova linguagem. “O HTML5 vai matar o Flash”, disse o dono da Apple em 2010. Jobs, repetidas vezes, criticou *plug-ins* e APIs. Seu alvo preferido é o Flash, tanto que a tecnologia desenvolvida pela Adobe não roda em *iPads* e iPhones. Segundo Jobs, o Flash seria ruim para a experiência do usuário, enquanto o HTML5 seria o melhor substituto. Entretanto, mesmo a Adobe já apresentou uma solução que permitiria ao Flash rodar em HTML5. Mas, talvez, seja cedo para apostar no fim dos *plug-ins* e APIs. O Flash é uma tecnologia própria bastante difundida. “O normal, parece, será que muito do que hoje é utilizado somente com Flash ganhe novas possibilidades, como, por exemplo, a inserção de um objeto de vídeo ou de áudio”, diz Cecconi. Com o HTML5, esses objetos poderão ser publicados num documento HTML tal como se publica uma imagem. E será desnecessário que o usuário instale qualquer *plug-in* no navegador. “Mas isso não significa que *browsers* prontos para HTML5 não rodarão aplicações em tecnologias próprias, tal como acontece hoje com o Flash ou o Silverlight. Desde que *plug-ins* apropriados sejam instalados, assim como nos atuais navegadores da versão HTML4.01, aplicações de-



Steve Jobs, com seus iPhones e iPads, era um dos principais defensores da nova linguagem.

envolvidas em Flash serão executadas normalmente”, diz Cecconi.

Entretanto, mais relevante do que o debate sobre a morte ou não dos *plug-ins*, é a possibilidade de uma Internet melhor. O HTML5 representa um avanço tecnológico que facilitará a vida de programadores, graças a formulários com novos tipos de campos, melhores e bem-definidos, e o uso da “expressão regular” no próprio HTML, para validação de valores inseridos em campos. Na prática, isso se traduz no desenvolvimento mais fácil de aplicações com menos linhas de código e, portanto, mais leves de carregar. Para o usuário, a experiência de uso da *web* fica mais rica, à medida que novos elementos para modelagem e estruturação de conteúdo de pági-

na são implementados no HTML5. “Com eles será possível identificar semanticamente blocos de cabeçalho, rodapé, agrupamentos de títulos, imagens e legendas, conteúdos paralelos e conteúdos principais de uma página. Com isso, o processo de indexação, também, ganhará muito”, adianta Cecconi.

Durante mais de uma década, o HTML5 viveu o dilema de boa parte das novas tecnologias. Teve de vencer concorrentes como o XHTML (agora descontinuado) e provar que valiam a pena os esforços de desenvolvimento. Agora, que é consenso, o HTML5 finalmente terá todas as suas possibilidades exploradas. Ao menos até que uma nova tecnologia ou versão o substitua e a *web* novamente se reinvente.

“Manter a *web* aberta e universal é premissa para o seu crescimento e amplitude. O HTML5 mantém essa concepção. Os espaços fechados são criados, na maioria dos casos, por corporações com o intuito de manter ambientes controlados. Ainda que possam utilizar tecnologias proprietárias, a base dos espaços fechados utiliza, também, os padrões universais da *web*”, diz Carlos Cecconi, analista de projetos do W3C Brasil, a entidade à frente da implementação no País dos padrões para esta nova linguagem.

O CONCERTO JÁ ESTÁ COMEÇANDO.



A comunicação global via web já é uma grande sinfonia tocada por muitos instrumentistas. O W3C promove a harmonização dos padrões web, que tornam os sítios mais comunicáveis e acessíveis, afinados para todas as plateias.

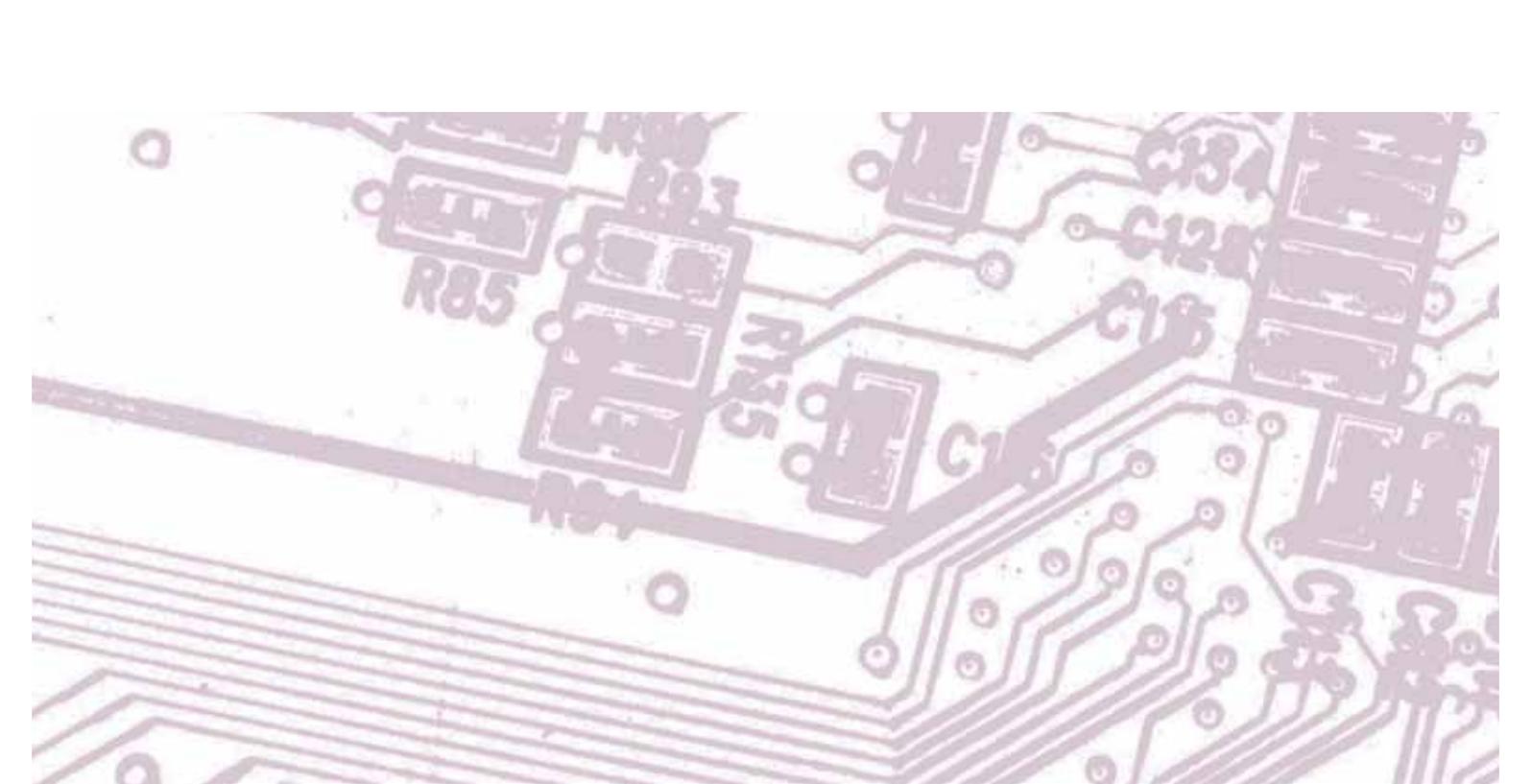
Faça parte dessa comunidade mundial de desenvolvedores.

Contribua, participe e venha para o centro dessas inovações.

FILIE-SE AO W3C BRASIL E OCUPE O SEU LUGAR.

W3C[®] WORLD WIDE WEB
consortium
Escritório Brasil

www.w3c.br/filiese



Panorama setorial da Internet

MARÇO DE 2011

cetic.br

egi.br

nic.br

registro.br

cert.br

cetic.br

ceptro.br

W3C WORLD WIDE WEB
consortium
Escritório Brasil

Governo Eletrônico: Novas Perspectivas para Cidadãos e Empresas

Ano 3 – Número 1

O desenvolvimento de um governo eletrônico efetivo no Brasil tem um papel fundamental nos processos de inclusão digital e social dos cidadãos.

Apresentação

A Internet está cada vez mais presente no cotidiano dos cidadãos e empresas brasileiras. Quando falamos em prestação de serviços, essa presença, em função da conveniência e da praticidade, vem criando uma preferência por serviços transacionais on-line em ambientes virtuais. Seguindo a tendência mundial de muitos governos, os quais adotam a Internet como canal para oferta de serviços públicos eletrônicos, o governo brasileiro também tem investido no desenvolvimento e na ampliação de programas de governo eletrônico (e-Gov).

Com o objetivo de produzir indicadores relativos à utilização do governo eletrônico no Brasil, o Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br) realizou, em 2010, a primeira edição da Pesquisa TIC Governo Eletrônico. Os resultados desta pesquisa visam contribuir com gestores públicos ao prover informações importantes para o planejamento de serviços de governo eletrônico no país.

Governo eletrônico: um novo conceito para cidadãos e empresas

A Organização das Nações Unidas (ONU)¹ destaca que o desenvolvimento e a implantação de programas de governo eletrônico em vários países é uma das consequências mais visíveis da rápida e intensa adoção das TICs, com impacto significativo na forma como o governo gerencia o relacionamento entre órgãos governamentais prestadores de serviços públicos e o cidadão. A implantação desses programas no Brasil, em todos os níveis de governo – federal, estadual e municipal –, também é resultado do avanço da adoção intensiva das TICs no setor público, e tem como objetivos o aumento do desempenho e da eficiência da administração pública e a oferta de melhores e mais convenientes serviços públicos ao cidadão.

O desenvolvimento de um governo eletrônico efetivo no Brasil tem um papel fundamental nos processos de inclusão digital e social dos cidadãos e no atendimento às demandas da sociedade. As TICs oportunizam serviços – antes prestados ao cidadão de forma presencial – por meio de canais digitais, como a Internet, de maneira mais rápida, eficiente e customizada, a fim de permitir uma relação próxima entre Estado e sociedade, além de aumentar a qualidade do atendimento ao cidadão, reduzir a complexidade dos processos internos e promover uma redução significativa de custos operacionais para o governo.

O uso das TICs no setor público e, sobretudo, em programas de governo eletrônico (e-Gov) para a prestação de serviços públicos, tem permitido uma mudança significativa no modo em que o governo interage com o cidadão, empresas e outros governos.

Foram aplicadas duas diferentes abordagens metodológicas: uma qualitativa, utilizando a técnica de grupos focais com cidadãos e entrevistas em profundidade com empresas; e outra quantitativa, por meio de pesquisa amostral e de uso de questionários estruturados.

Abordagem metodológica

A pesquisa TIC Governo Eletrônico 2010 entrevistou um total de 3 mil cidadãos e 650 empresas em áreas urbanas em todo o Brasil. A coleta de dados ocorreu entre abril e setembro de 2010, e foram aplicadas duas diferentes abordagens metodológicas: uma qualitativa, utilizando a técnica de grupos focais com cidadãos e entrevistas em profundidade com empresas; e outra quantitativa, por meio de pesquisa amostral e de uso de questionários estruturados. Na dimensão qualitativa dessa pesquisa, procurou-se captar aspectos profundos emergentes, fornecidos pelos entrevistados como referências, além do significado que a eles atribuíram, dentro de uma premissa de realidade subjetiva e socialmente construída.

A etapa qualitativa com cidadãos contemplou usuários e não-usuários de serviços de governo eletrônico, e reuniu, por meio de dez grupos focais, aproximadamente oitenta cidadãos brasileiros, com idades entre 16 e 60 anos, das classes sociais A, B, C e DE, de diferentes níveis de escolaridade, nas cinco regiões do país, a fim de conhecer as opiniões sobre serviços de governo eletrônico.

A etapa qualitativa com empresas usuárias de serviços de governo eletrônico reuniu doze empresas de micro, pequeno/médio e grande porte, nas cidades de Recife, São Paulo e Porto Alegre. Foram realizadas entrevistas em profundidade com profissionais das áreas administrativa, financeira e contábil, com o objetivo de conhecer as opiniões dos usuários de serviços eletrônicos de governo.

A amostra de cidadãos foi definida a partir de fontes oficiais de dados sobre as características dos domicílios e dos cidadãos brasileiros – Censo Demográfico Brasileiro (Censo, 2000) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD, 2008), ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dessa forma, a amostra torna-se representativa da população brasileira na faixa etária acima de 16 anos, idade em que o cidadão passa a se relacionar com o governo como usuário direto de serviços públicos. A amostra de cidadãos foi estratificada pelas seguintes variáveis: gênero, região geográfica, faixa etária, condição de ocupação, renda familiar, classe social e grau de instrução.

A amostra das empresas foi definida a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego, e considera o segmento de atividade, o porte e a região onde a empresa se localiza. A amostra de empresas foi estratificada pela Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), por porte e por região do país.

Para o cidadão, a principal forma de acesso aos serviços públicos é a presencial (60%).

No entanto, quando ele usa a tecnologia como mediadora do acesso aos serviços públicos, 35% citam a Internet como principal forma de obtenção de algum serviço, superando o telefone (8%).

O aumento expressivo do número de brasileiros que usam a Internet em seu dia a dia e o crescimento da penetração do acesso à Internet nos domicílios e empresas brasileiras têm criado um novo cenário econômico e social no Brasil, permitindo cada vez mais que governos, empresas e cidadãos interajam em tempo real e em ambientes virtuais criados pelas aplicações na web e nos serviços disponíveis em portais de governo. Esta realidade é expressa também pelo desenvolvimento e implantação de programas de governo eletrônico no Brasil, mostrando que o governo vem adotando, nos últimos anos, novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) em todos os níveis da administração pública, fazendo com que as TICs favoreçam a modernização da administração pública e a melhoria da eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos.

A 1ª Edição da Pesquisa TIC Governo Eletrônico 2010 apresenta um panorama amplo sobre o uso de serviços de governo eletrônico no Brasil por cidadãos e empresas. Com a continuidade desta pesquisa ao longo dos próximos anos, será possível monitorar a evolução do governo eletrônico no Brasil e obter séries históricas que possam definir tendências e permitir comparações da evolução do e-Gov no contexto nacional e internacional.

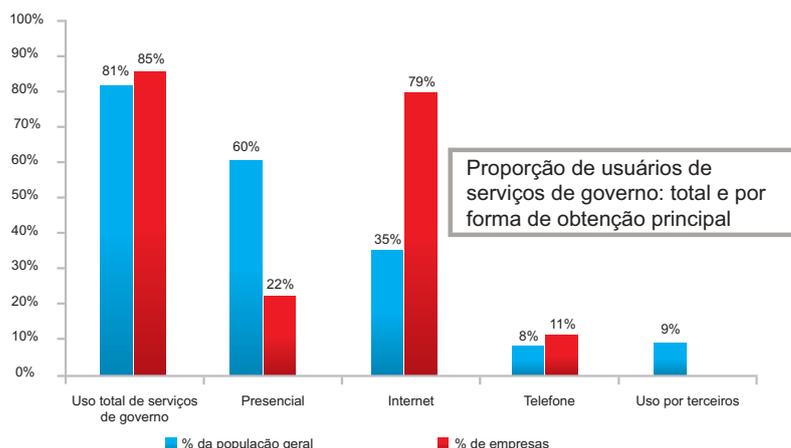
A pesquisa revelou que, apesar dos altos índices de satisfação, existem oportunidades de melhoria dos serviços de governo oferecidos pela Internet, tanto na busca dos serviços quanto na facilidade de utilização desses serviços. A dificuldade de encontrar serviços foi uma das principais menções, com 29%; 28% disseram “Dificilmente recebo retorno (resposta) às minhas solicitações; 23%, “Os serviços de que eu preciso estão disponíveis na Internet, mas não é possível completar a transação”; 21% “Na Internet, não tenho confirmação de que o pedido chegou e de que vai ser processado”; e, por fim, 21% disseram “Usar a Internet para contato com o governo é muito complicado”.

O grau de satisfação com os serviços de governo eletrônico e a predisposição ao uso não se refletem no seu uso efetivo. Entre os cidadãos usuários, é possível perceber que, por meio da Internet, o uso direciona-se com mais intensidade para buscas de informação sobre serviços governamentais do que para transações: a primeira atividade é quase universal, chegando a 90% das menções, enquanto as transações atingem 61% dos usuários de e-Gov. Outro fator que corrobora essa hipótese é que um terço dos usuários de governo eletrônico utilizou um único serviço do governo pela Internet nos últimos doze meses (29%), e 50%, ou seja, metade dos usuários de e-Gov utilizou apenas um ou dois serviços.

Nas empresas, a Internet predomina como canal de obtenção dos serviços pesquisados, 79% utilizaram ao menos um dos serviços pesquisados nos últimos doze meses.

O usuário da rede mais assíduo apresenta maior probabilidade de ter utilizado serviços de governo pela Internet.

De acordo com os resultados da pesquisa, 81% das pessoas com 16 anos ou mais usaram ao menos um serviço de governo nos últimos doze meses, independentemente da forma de obtê-lo. Considerando os serviços de governo pesquisados, a forma de obtenção presencial foi a mais citada: 60% dos cidadãos utilizaram qualquer um dos serviços desta maneira, enquanto apenas 35% citaram a Internet como principal forma de obtenção de algum serviço. Os usuários de e-Gov também utilizaram as agências físicas do governo para obter serviços: 47% reportaram o uso de serviços presenciais nos últimos doze meses. Parte significativa das interações do governo com a sociedade ainda não pode ser tratada eletronicamente, ideia reforçada pelo fato de que quase metade dos usuários de governo eletrônico declara o uso de instalações físicas do governo, sugerindo uma parcela muito significativa de serviços não digitalizados. Outra hipótese para isso é o desconhecimento ou a dificuldade de o usuário encontrar os serviços na Internet.



Entre os usuários de Internet, ou seja, aqueles que acessaram a Internet nos últimos três meses, o uso de e-Gov é bastante superior: nos últimos doze meses, 73% utilizaram serviços pela Internet, e 49% presencialmente. Com relação aos usuários diários, o resultado chega a 80%. O usuário da rede mais assíduo apresenta maior probabilidade de ter utilizado serviços de governo pela Internet. Este fato reforça a importância de desenvolver políticas públicas que contribuam para a apropriação efetiva dessa ferramenta, além daquelas já existentes, e que sejam voltadas para a inclusão digital.

O telefone teve uma participação mais modesta: 8% dos cidadãos mencionaram esta forma de uso de e-Gov.

A realização por intermédio de outra pessoa foi reportada por 9% dos entrevistados, e está fortemente associada a baixa escolaridade e idade mais avançada. Além disso, especificamente no caso da declaração do Imposto de Renda, o índice chega a 22% dos usuários do serviço. Isso reforça a ideia de que a familiaridade com a Internet é fator fundamental para o crescimento e o fortalecimento do acesso.

FATORES LIMITADORES E BARREIRAS

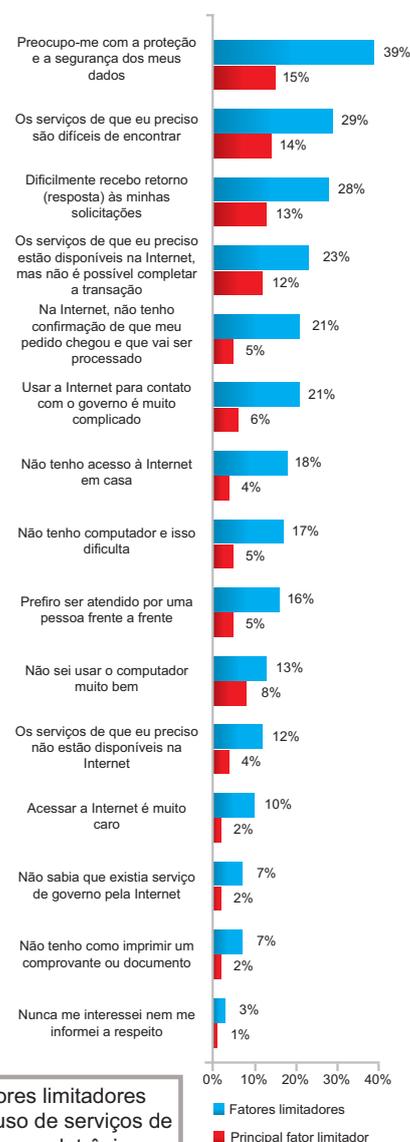
Fatores limitadores ao uso efetivo de e-Gov

Para os usuários de e-Gov, a barreira para um uso efetivo mais citada é “Me preocupo com a proteção e a segurança dos meus dados”, com 39% de concordância. Não é possível afirmar que esses indivíduos tiveram algum problema de segurança, como o uso indevido de informações pessoais, roubo de senhas, etc. O que fica claro e se pode afirmar é que, de fato, existe um desconhecimento geral sobre as questões de segurança na Internet, o que pode resultar em um sentimento de desconfiança e medo em relação ao uso da ferramenta.

Questões de ordem técnica também foram levantadas. Há menções à tecnologia utilizada associadas a congestionamentos, dificuldade no acesso, indisponibilidade dos serviços, conexões lentas, quedas de sinal e interrupção na transmissão de dados.

Outro aspecto no contato digital que causa desconforto é o sentimento de insegurança ou falta de certeza quanto à finalização da operação, pela falta de um protocolo, “carimbo” ou qualquer tipo de interação que concretize a operação ou solicitação feita – Foi enviado? Foi recebido? Está correto? Os participantes demandam garantias de que a operação tenha sido bem sucedida, até mesmo os usuários de e-Gov.

“Pela Internet, não dá para o governo comprovar que eu estava no site deles, da minha casa ou da lan house... e é diferente do prédio do governo, que você faz um cadastro. Se tivesse um código de barras, me daria mais confiança, você escaneava e imprimia, daí o papel servia de comprovante.”
Cidadão não usuário, Recife, faixa etária: 21-35, classe DE.



Fatores limitadores ao uso de serviços de governo eletrônico

FATORES LIMITADORES E BARREIRAS

A posse do computador e do acesso à Internet no domicílio também se configuram como barreiras para o uso mais efetivo dos usuários de e-Gov pela Internet: os resultados foram 17% e 18%, respectivamente.

Fatores limitadores ao uso efetivo de e-Gov

Apesar da atitude positiva dos brasileiros em relação ao e-Gov, há ainda muito a ser melhorado, em termos de qualidade, na oferta de serviços públicos via Internet. Qualidade aqui se traduz em serviços fáceis de usar, fáceis de encontrar, eficazes – ou seja, funcionem – e, por fim, transparentes (permitam ao usuário acompanhar todas as etapas do processo). Quando se perguntou aos cidadãos sobre aspectos que o governo deveria levar em conta na construção de sites, destacam-se as menções à qualidade no serviço: “a clareza da linguagem, sem siglas desconhecidas ou palavras que não conheço” (62%) e “a facilidade de usar e encontrar exatamente o que procuro” (56%).

Entre as empresas entrevistadas, as maiores dificuldades mencionadas relacionam-se a questões de qualidade do serviço e de segurança da informação: 48% avaliaram que “Os serviços de que a empresa precisa são difíceis de encontrar”, 31% concordam que “Na Internet, não há confirmação de que o pedido chegou e de que vai ser processado”, e outros 31% afirmam que o uso é inibido “Por preocupação com a proteção e a segurança dos dados da empresa”. Isso se reflete no fato de aproximadamente um quarto (26%) concordar que “Usar a Internet para o contato com o governo é muito complicado”.

Barreiras ao uso do e-Gov

Entre os não usuários, a barreira mais citada foi “Prefiro ser atendido por uma pessoa frente a frente”, com 48% de concordância. Além dessa, outras tiveram incidência semelhante, como “Não sei usar o computador muito bem” (47%), “Não tenho computador” (43%) e “Não tenho acesso à Internet em casa” (36%).

A inabilidade é capaz de gerar até constrangimento pela falta de familiaridade interativa com o meio, detectado com frequência no público de idade mais avançada, que informa preferir a forma presencial de obtenção do serviço. Alegam falta de interesse, tempo e paciência para investir no aprendizado. Muitos comentaram o papel fundamental desempenhado pelos mais jovens em suas famílias, quando se trata do auxílio em questões eletrônico-digitais. Enquanto questões como a posse do computador e o acesso à Internet, que sempre fizeram parte das discussões apontadas pela pesquisa TIC Domicílios, já encontram respaldo em políticas públicas, os dados revelam nuances até então pouco compreendidas a respeito das barreiras para o avanço da ferramenta. A partir dessa análise de barreiras, é possível dizer que algumas intervenções se fazem necessárias para garantir a efetivação do governo eletrônico como forma de acesso principal dos cidadãos, oferecendo serviços os mais diversos e gerando resultados tangíveis, de maneira a melhorar a vida do cidadão.

NOMES DE DOMÍNIO NO MUNDO

A dinâmica do registro de nomes de domínio ao redor do mundo

O registro de nomes de domínio no mundo

O número total de domínios ccTLD registrados no Brasil foi de aproximadamente 2,37 milhões no primeiro trimestre de 2011, com um acréscimo de 99 mil nomes de domínios registrados (uma taxa de crescimento de 4,4%), mantendo-se em 7º lugar no mundo.

A Alemanha e o Reino Unido continuam líderes entre todos os ccTLDs do mundo. A China caiu bruscamente em relação ao trimestre anterior.

O Brasil teve um acréscimo de 99 mil domínios no primeiro trimestre de 2011.

Rank	País	ccTLD	Domínios	Referência	Varição em relação a maio de 2010
1	Alemanha	.de	14.228.560	Mar/11	=
2	Reino Unido	.uk	9.094.209	Fev/11	=
3	Países Baixos	.nl	4.328.980	Mar/11	▲
4	China	.cn	3.494.227	Jan/11	▼
5	União Européia	.eu	3.376.246	Mar/11	=
6	Rússia	.ru	3.209.720	Mar/11	=
7	Brasil	.br	2.367.536	Mar/11	▲
8	Argentina	.ar	2.203.559	Set/10	▼
9	Itália	.it	2.124.825	Mar/11	=
10	Polónia	.pl	2.049.728	Mar/11	=
11	Austrália	.au	1.993.443	Mar/11	=
12	França	.fr	1.955.015	Mar/11	=
13	Estados Unidos	.us	1.873.142	Mar/11	=
14	Canadá	.ca	1.624.465	Mar/11	▲
15	Suiça	.ch	1.524.488	Dez/10	▼

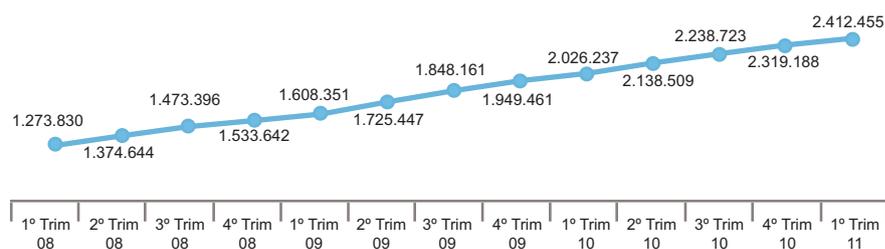
Fontes: denic.de, nominet.org.uk, domain-registry.nl, cnic.cn, eurid.eu, cctld.ru, registro.br, latinoamericann.org, nic.it, dns.pl, auda.org.au, afnic.fr, domaintools.com, cira.ca, nic.ch

O registro de nomes entre os principais gTLDs

Rank	gTLD	Domínios	Referência	Fonte
1	.com	93.447.111	Mar/11	http://www.domaintools.com/
2	.net	13.822.823	Mar/11	http://www.domaintools.com/
3	.org	9.450.522	Mar/11	http://www.domaintools.com/
4	.info	7.930.105	Mar/11	http://www.domaintools.com/
5	.biz	2.235.828	Mar/11	http://www.domaintools.com/

O primeiro trimestre de 2011 encerrou com cerca de 2,4 milhões de nomes de domínios registrados sob o ccTLD.br. Este número representa um crescimento de 4,4% em relação ao trimestre anterior.

Crescimento do Registro de Nomes de Domínios no Brasil



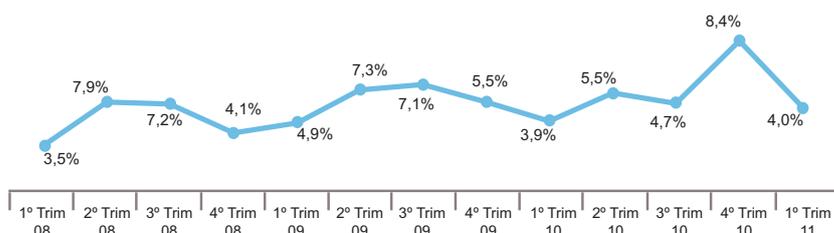
O saldo total entre novos registros e cancelamentos atingiu 99 mil nomes de domínio para o final do primeiro trimestre de 2011.

Saldo Total de Registros por Trimestre jan/2008 e mar/2011



O saldo total entre novos registros e cancelamentos atingiu 99 mil nomes de domínio para o final do primeiro trimestre de 2011. Houve um pequeno crescimento em relação ao mês anterior, porém ainda distante do maior saldo dos últimos quatro anos, registrado no 2º trimestre de 2010.

Taxa de Crescimento



TIRE SUAS DÚVIDAS

O Validador do W3C é uma ferramenta simples e intuitiva para verificação de conformidade de suas páginas web em relação aos padrões do W3C.

A aplicação do selo de conformidade é simples: basta copiar o código obtido na página de validação bem sucedida e aplicar no seu site como é exibido na página do validador do W3C.



<http://validator.w3.org/>

cgi.br **nic.br**

Validador W3C de Páginas Web – Selo de Compatibilidade

A experiência de navegar na Internet torna-se agradável quando a navegação é rápida e fácil e quando todos os elementos de uma página são exibidos, ou seja, quando não aparece aquele “x” no lugar das imagens ou quando não obtemos aquela mensagem desagradável de que o navegador não é compatível com o site. Codificar uma página na web aderente aos padrões do W3C1 pode dotá-la de leveza, rapidez e compatibilidade, além de facilitar a abertura de páginas em qualquer dispositivo (por exemplo, um telefone celular), fazendo com que os mecanismos de busca, como Google ou Yahoo!, encontrem mais facilmente essas páginas, provendo-as de maior acessibilidade.

Para verificar se sua página web é aderente aos padrões, existe o validador de páginas web desenvolvido pelo W3C. É uma ferramenta simples e intuitiva para verificação de conformidade de páginas aos padrões do W3C. No entanto, seu uso demanda um conhecimento técnico mínimo para a compreensão de eventuais erros que sejam encontrados. O fato de a página apresentar erros não significa que ela não consiga ser visualizada pelos navegadores, mas os erros podem comprometer a leveza, a rapidez e a compatibilidade necessárias para uma experiência agradável na web.

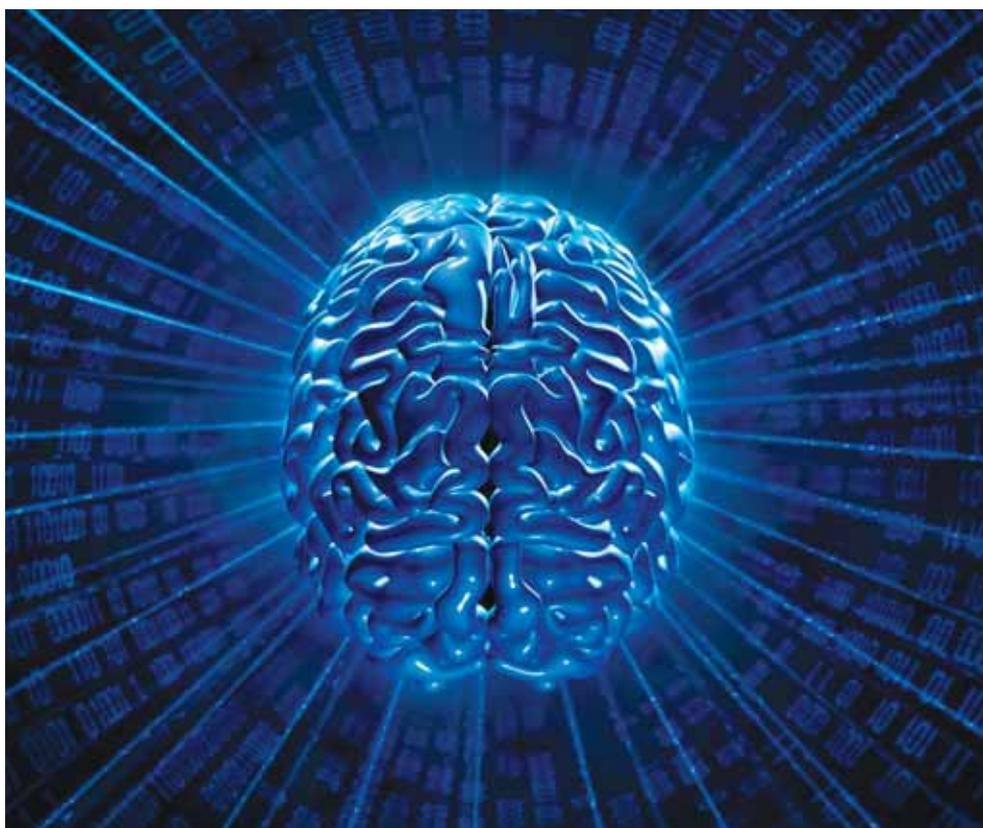
Como funciona o validador do W3C

A ferramenta, disponível no endereço <http://validator.w3.org/>, oferece um campo para entrada de dados da página HTML a ser analisada e validada. Existem três formas de validação: por URL, por upload de arquivo e por código direto. Depois de indicado o código a ser validado, pressiona-se o botão “Check”, e o validador informará se a página analisada é válida ou não, conforme a codificação definida pelo DOCTYPE. O resultado apresenta uma tarja verde, indicando validação bem sucedida e os códigos para aplicação do selo de conformidade. O resultado de código inválido apresenta uma tarja vermelha e os avisos de Warning e Errors na página. Cada resultado vem com o número da linha e a coluna onde o erro está, além de uma descrição do problema. Os códigos com problemas ainda são marcados em vermelho para facilitar a localização na página. Abaixo de cada erro, existe uma espécie de “dica” para a correção do erro. Alguns erros ocorrem em cascata e podem ser resultado de apenas um problema de codificação, que, depois de corrigido, valida o código todo.

1 W3C – O Consórcio World Wide Web (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a web.

O *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, Camila Garroux, Winston Oyadomari, Tatiana Jereissati e Suzana Jáze. Contato: infocetic@nic.br.

“A Internet vai conectar nossos cérebros”



O NEUROCIENTISTA MIGUEL NICOLELIS DEFENDE QUE, ASSIM COMO HOJE NOS CONECTAMOS A OUTRAS PESSOAS PELAS REDES SOCIAIS NA INTERNET, EM ALGUMAS DÉCADAS UM COMPUTADOR LIGADO À REDE É QUE VAI CONECTAR NOSSOS PENSAMENTOS

JOSÉ SAAD NETO

Parece ficção, mas o paulistano Miguel Nicolelis, um dos 20 cientistas mais importantes do mundo, segundo a revista *Scientific American*, garante que nossos pensamentos poderão ser compartilhados por meio da Internet. Se hoje precisamos de uma rede, com ou sem cabo, e um dispositivo, móvel ou não, para compartilharmos na *web* o que fazemos ou pensamos,

em algumas décadas o cenário será outro, garante Nicolelis. Ele defende que tecnologias não invasivas, como sensores acoplados ao couro cabeludo, poderão enviar a um computador o que se passa pelas nossas cabeças – angústias, anseios, momentos de felicidade, conquistas ou simples atividades rotineiras. Dessa forma, esses pensamentos poderão ser divididos com outras pessoas que, por sua vez, também

estariam conectadas à mesma rede de máquinas por sensores semelhantes. Assim, formaríamos uma espécie de “arquipélago” com “ilhas” interligadas pelo pensamento, através da Internet, sem que ninguém tenha a necessidade de dizer uma só palavra sobre o que faz, pensa ou sente. “Somos *animais sociais* e, por isso, as redes sociais são um sucesso. Temos de ter contato com os nossos pares. E o futuro nos reserva

“Da mesma forma como o Facebook e o Twitter mudaram a forma de lidarmos com o consumo e as outras pessoas, no futuro o fato de podermos compartilhar nossos pensamentos sem falarmos vai mudar a medicina, a psicologia e, claro, a forma como nos relacionamos uns com os outros”

Miguel Nicolelis

pensamentos compartilhados através de máquinas. Nossas pesquisas já apontam para esse caminho com muita precisão”, diz Nicolelis, que intitulou sua teoria de “*brain net*”.

O impacto que essa nova Internet terá nas relações humanas, garante o pesquisador, será enorme. “Da mesma forma como o Facebook e o Twitter mudaram a forma de lidarmos com o consumo e as outras pessoas, no futuro o fato de podermos compartilhar nossos pensamentos, sem falarmos, vai mudar a medicina, a psicologia e, claro, a forma como nos relacionamos uns com os outros”, explica. Obviamente, diz o cientista, nem todos os seres humanos andarão por aí com um *chip* acoplado na cabeça, mas o fato de existir essa possibilidade sinaliza para um mundo ainda desconhecido e que, provavelmente, será significativamente distinto do atual. “A Internet passará a ter uma nova função social e econômica, além da que já registramos hoje. Ela atuará como protagonista da neurociência”, defende.

Formado em medicina pela Universidade de São Paulo e com doutorado pela mesma instituição, há mais de vinte anos Miguel Nicolelis trabalha na Universidade Duke, nos Estados Unidos, onde lidera uma equipe de 50 pesquisadores, que busca meios de integrar cérebro humano e máquina. Tais pesquisas sinalizam ao mundo soluções para paralisia corporal e doenças como o Mal de Parkinson. Nicolelis já viajou o planeta para apresentar suas teses e, por onde passa, instiga emoção, surpresa, dúvidas, mas, acima de tudo, esperança. “É obvio que muita gente duvida, mas

as minhas teses são baseadas em estudos que levam anos e consomem tempo e dedicação de uma equipe altamente qualificada”, explica. A vida dedicada à neurociência rendeu a Nicolelis 39 prêmios internacionais, oito livros publicados e centenas de artigos nas revistas científicas mais importantes do mundo. Em junho, o neurocientista lançou no Brasil a versão em português do livro já publicado nos Estados Unidos, que chega aqui pela Companhia das Letras, com o título: ‘*Muito além do nosso eu – A nova Neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas*’.

Atualmente, o pesquisador está empenhado em concretizar um sonho cujo nome é inspirado em estudos já realizados por ele – *Walking Again Project* (Projeto Caminhe Novamente) –, e que consiste em fazer tetraplégicos voltarem a andar a partir da força do pensamento. Para que isso seja possível, Nicolelis e sua equipe estão na fase final de construção de uma veste robótica que pode ser acoplada ao corpo humano. E mais: ele quer mostrar tal feito ao mundo, na abertura da Copa do Mundo de 2014, no Brasil. “Um adolescente entraria em campo, andando por si mesmo, com a Seleção Brasileira de Futebol, vestido em verde e amarelo, e daria o pontapé inicial da Copa para delírio de todo um país que conquistou o direito de se transformar na esperança da humanidade”, diz. Por diversas vezes festejado como possível indicado a um Prêmio Nobel, ele não demonstra ter nenhum deslumbramento ou vaidade com a homenagem que ainda não ocorreu, mas que o mundo cientí-

fico dá como certa no futuro próximo: “Cientistas geralmente querem *status* e não revelam a metodologia de suas descobertas. Eu quero mais é que todos saibam como consegui e repliquem por aí”, diz.

Cérebro e Máquinas

Miguel Nicolelis não chegou à tese de que a Internet conectará o pensamento das pessoas por acaso. O pesquisador já desenvolveu um sistema que permite a movimentação de braços robóticos a partir de sinais cerebrais. A base desse trabalho foi criada durante cinco anos em que o pesquisador gravou e analisou sinais produzidos nos cérebros dos macacos, conseguindo, depois, converter esses sinais para linguagem de computador. Depois dessa fase, a equipe de Nicolelis transmitiu dos Estados Unidos para o Japão os dados do cérebro de uma macaca andando sobre uma esteira. Os fluxos nervosos dos movimentos das pernas foram decodificados e usados para movimentar um “robô humanóide”, no Japão, que também andou em uma esteira rolante a partir do pensamento da macaca. Para Nicolelis, a experiência representa um grande passo para a interface entre cérebro humano e máquina. No futuro, segundo ele, pessoas com algum tipo de paralisia poderão comandar aparelhos a partir de sinais emitidos pelo cérebro.

A partir do trabalho que realiza, Nicolelis diz que poderá haver um aprimoramento global da nanomedicina. Com isso, será possível, por exemplo, fazer intervenções dentro de uma única célula cancerígena. Ele garante que também seria possível

controlar um foguete com a força do pensamento. Para justificar sua tese, o cientista diz que a maioria das grandes empresas de tecnologia do mundo, como Google, Microsoft, Intel e IBM, já têm departamentos dedicados a estudar o impacto da tecnologia no cérebro e o desenvolvimento de interfaces entre a mente e os computadores. “Nos últimos 20 anos, os neurocientistas puderam finalmente visualizar o cérebro em funcionamento, e isso é de total interesse desses grupos tecnológicos”, completa.

Além do trabalho em solo norte-americano, Nicolelis criou o Instituto Internacional de Neurociências, em Natal (RN). Destinado a desenvolver a pesquisa científica de ponta, o instituto está repatriando cientistas brasileiros que deixaram o País para trabalhar no exterior. Atuando como centro difusor da função social da ciência, o instituto desenvolve projetos para atender a população carente nas áreas de saúde e educação. Um desses projetos é a Escola de Iniciação Científica Alfredo Monteverde, que já atende mais de mil alunos de escolas públicas de Natal. “As crianças interagem em nossos laboratórios, através de experimentos para aprender grandes conceitos da ciência, e, também, como o método científico pode ser usado nas atividades diárias das vidas deles”, explica, em tom emocionado. Se nossos cérebros conectar-se-ão ou não, o fato é que a rede mundial de computadores tem papel central também no desenvolvimento da neurociência. E essa, segundo Nicolelis, será a essência da Internet que teremos no futuro.

Para justificar sua tese, o cientista diz que a maioria das grandes empresas de tecnologia do mundo, como Google, Microsoft, Intel e IBM, já têm departamentos dedicados a estudar o impacto da tecnologia no cérebro e o desenvolvimento de interfaces entre a mente e os computadores.

O Futuro das Pesquisas

MARCELO COUTINHO*



O explosivo crescimento das redes sociais digitais gera enormes oportunidades de pesquisa de hábitos, atitudes e comportamentos. No caso brasileiro, segundo a Comscore, já são mais de 35 milhões de indivíduos interagindo mensalmente nessas redes, comentando não somente fatos pessoais, mas também notícias e informações, além de opiniões sobre marcas, produtos e serviços. Ainda segundo a mesma fonte, 85% dos internautas brasileiros frequentam habitualmente essa categoria, contra 70% da média mundial. As pesquisas do Comitê Gestor, também apontam para uma utilização crescente, principalmente entre as camadas mais jovens e as classes C e D – que já tinham uma prática de relacionamento social muito mais intensa que as classes AB, por conta da sua dinâmica de vida –.

Essas conversações sobre marcas e informações sempre ocorreram, mas eram difíceis de registrar e armazenar, e apresentavam um custo de análise proibitivo. A solução era recorrer a processos de amostragem que, embora eficientes do ponto de vista matemático, muitas vezes se mostravam pouco eficazes, quando aplicados na dinâmica dos mercados de consumo, em função do tempo e custo necessário para sua obtenção. O preço de uma pesquisa para entender os hábitos de compra ou os motivos do voto frequentemente estava fora do alcance da maioria das empresas ou candidatos interessados em sua aquisição.

Com a evolução das tecnologias de processamento e armazenamento de dados, registrar e armazenar as interações que ocorrem ao redor de uma marca, produto ou assunto ficou muito barato. Segundo o MIT, o custo

para processar um Gigaflop de dados caiu de 1,1 trilhão de dólares, em 1960, para pouco mais de dois dólares em 2010. De forma similar, o preço de um *gibabyte* de memória caiu de US\$ 192 mil, em 1980, para 14 cents, no ano passado.

Ao mesmo tempo, a redução de custo na transmissão de dados e o aparecimento dos *softwares* de compartilhamento e relacionamento –as redes sociais virtuais– facilitaram a troca de ideias sobre os mais variados assuntos, não somente através de um terminal de computador, mas também através do telefone celular, que hoje já é o “eletrodoméstico” mais presente nos domicílios brasileiros, superando, inclusive, a televisão.

O resultado foi uma explosão dos dados disponíveis sobre consumidores, seus hábitos, atitudes e opiniões. À medida que o perfil dos usuários da Internet se aproxima ao da média da população, mais e mais esses dados podem ser usados para avaliar tendências de consumo. Pelo volume de dados armazenados, passíveis de serem analisados de forma automatizada, diminuí – mas não desaparece – a necessidade de controles estatísticos rigorosos, para obter informações sobre a opinião dos consumidores em relação aos mais variados assuntos, produtos e candidatos políticos.

Outra vantagem da migração das interações dos consumidores para os meios digitais é que a análise do seu comportamento, em tempo quase-real, pode ser capaz de antecipar tendências, uma crítica antiga aos métodos de pesquisa tradicionais, considerados excelentes para explicar o passado, mas de pouca serventia em perscrutar o futuro.

Dois exemplos excelentes foram apresentados recentemente nos EUA. Pesquisadores do laboratório da HP em Palo Alto utilizaram os comentários sobre filmes no Twitter para tentar prever sua colocação nas bilheterias americanas. Utilizando três medidas simples – a quantidade de *tweets* sobre um filme dividida pelo total de *tweets*; a quantidade de *tweets* positivos e negativos dividida pela quantidade de *tweets* neutros, e a quantidade de *tweets* positivos dividida pela quantidade de *tweets* negativos–, eles foram capazes de prever, com elevado grau de acurácia – até 0,97 em uma escala de 0 a 1–, o ranking das bilheterias americanas durante quatro fins de semana consecutivos. Ainda é preciso testar se essa mesma técnica pode ser aplicada para outros tipos de conteú-

dos –séries de TV, *shows* musicais etc.. Além disso, certamente existe uma correlação entre o nível dos usuários de mídia social em um determinado país ou categoria, e seu poder preditivo. Também essa correlação é uma questão em aberto no momento, mas, com a ampliação do uso das redes sociais digitais, é certo que, no futuro, a maior parte dos produtos e serviços disponíveis para o consumidor final será passível desse mesmo tipo de análise.

Mas não são somente bens e serviços que podem se beneficiar dessa nova maneira de antecipar comportamentos. Outro trabalho, desenvolvido pelo centro de computação da Universidade Carnegie Mellon e apresentado no Congresso Americano de Inteligência Artificial, no ano passado, utilizou as mídias sociais para prever o sentimento do consumidor americano em relação à economia. Os resultados apresentaram uma correlação de 0,86 – também em uma escala entre 0 e 1– com as tradicionais pesquisas de confiança do consumidor, realizadas pelo instituto Gallup. A conclusão foi similar a do estudo anterior: os comentários na mídia social servem como indicadores antecipados de tendências e comportamentos.

Combinadas com dados geolocalizados, passíveis de serem obtidas através de dispositivos móveis, essa massa de informações vai aumentar a eficiência, e reduzir o custo das pesquisas de mercado. Com mais empresas tendo acesso a esse tipo de informação, veremos uma profunda transformação na cadeia de comunicação de empresas e governos, tornando mais eficientes diversas organizações na esfera pública e privada, que passarão a contar com pesquisas de baixo custo para melhorar o *timing* e o desenho das suas ofertas ao mercado e aos cidadãos. Resta saber como a questão da privacidade dos integrantes dessas redes será tratada. Mas esse é tema para outro artigo.

* [Marcelo Coutinho](#) é Diretor de Inteligência de Mercado para América Latina do Terra Networks e Professor da Fundação Getúlio Vargas. É palestrante regular em eventos da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa, e foi diretor-executivo do IBOPE Inteligência, diretor de serviços de análise do IBOPE/NetRatings, diretor de pesquisa do Zoom Media Group (EUA), e pesquisador visitante na Universidade Harvard.

E-democracia

O BRASIL SE TORNOU REFERÊNCIA MUNDIAL DE E-GOV COM INICIATIVAS COMO A VOTAÇÃO ELETRÔNICA E A ENTREGA DO IMPOSTO DE RENDA DE PESSOA FÍSICA (IRPF) PELA INTERNET. MAS AINDA É PRECISO EXPANDIR OS SERVIÇOS OFERECIDOS E POPULARIZAR SUA UTILIZAÇÃO PELOS CIDADÃOS

VICTOR HUGO ALVES

Seguindo uma tendência global, o Brasil tem investido em tecnologias da informação e comunicações (TICs), como ferramentas de modernização da administração pública. Entre os serviços eletrônicos disponibilizados aos brasileiros, dois se tornaram referências internacionais por seu pioneirismo e excelência: a votação eletrônica e a entrega do Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF) pela Internet.

Mesmo países avançados e que são referência em democracia, como Estados Unidos, França e Reino Unido, olham para o Brasil quando o assunto

é votação. Somos a única nação em que 100% do processo é realizado por meio de urnas eletrônicas. E a velocidade da apuração dos milhares de votos, com os resultados sendo divulgados horas depois, é um feito que causa assombro entre os observadores estrangeiros. “A votação eletrônica até existe em outros países, mas apenas em determinadas localizações e não de abrangência nacional como aqui”, diz Florencia Ferrer, doutora em Sociologia Econômica pela USP e diretora da E-Stratégia Pública.

Além das eleições, outro segmento do e-gov no Brasil que ganhou des-

taque internacional foi a entrega das declarações do Imposto de Renda pela Internet. Neste ano, todos os cidadãos brasileiros realizaram o envio dos dados por meio da web, fato que também não ocorre em nenhum outro país. “Nos quesitos votação eletrônica e Imposto de Renda, o Brasil está muito à frente. Temos uma posição muito boa em e-gov”, diz Alexandre Barbosa, gerente do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br).

Outro segmento que vem chamando a atenção de observadores é o processo de digitalização do poder



Judiciário. E as ações de e-gov de Estados, principalmente de São Paulo e Minas Gerais, que têm portais que reúnem todos os serviços de Governo Eletrônico, também, são destaques.

Os serviços de e-gov já são uma realidade para a população e poucos ignoram seus benefícios. A pesquisa TIC Governo Eletrônico 2010, da CETIC.br, aponta que 91% dos usuários de e-gov dizem estar satisfeitos com os serviços oferecidos no Brasil; porém, o uso pela população permaneceu estagnado. Em 2010, apenas 35% dos cidadãos utilizaram e-gov, afirma o relatório. Segundo os especialistas, para o Brasil avançar nesse setor, é necessária uma ampla política de divulgação dos serviços existentes, assim como a expansão do portfólio de soluções oferecidas para a população. E a demanda não falta. Ainda segundo os dados do CETIC.br, 56% dos cidadãos afirmam que escolheriam a Internet para acessar serviços de governo, se tivessem possibilidade. Parcela que, entre os que já usaram tais soluções, sobe para 93%.

Barbosa observa que, atualmente, o desconhecimento por parte do público, dessas soluções oferecidas pelo governo, torna o boca a boca e as ferramentas de busca, como o Google, as principais formas de difusão do e-gov no Brasil. A falta de uma divulgação mais eficiente, também, é ilustrada pela pesquisa do Cetic.br, que mostrou que 29% dos respondentes mencionaram a dificuldade em encontrar serviços de e-gov como a principal barreira a sua utilização. “Um programa de comunicação e divulgação é crucial para proporcionar a expansão do e-gov. Diversos serviços já estão

Um programa de comunicação e divulgação é crucial para proporcionar a expansão do e-gov. Diversos serviços já estão disponíveis na Internet, mas muitos cidadãos não os usam porque nem imaginam que eles existam

Alexandre Barbosa, gerente do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br).

disponíveis na Internet, mas muitos cidadãos não os usam porque nem imaginam que eles existam”, afirma Barbosa. Para o especialista, investir na divulgação do e-gov por meios sociais, desenvolver meios para ensinar os cidadãos como usá-los e buscar a padronização dos sites, tornando-os mais simples, amigáveis e integrados, também, são prioridades.

E aumentar o número de serviços oferecidos é outro fator fundamental. “Precisamos ampliar o desenvolvimento de serviços e inovar em novos segmentos”, diz Florencia Ferrer. “Quando você disponibiliza o serviço demandado pelo cidadão, eleva o uso. Em um país de dimensões continentais como o Brasil, é mais complexo ainda realizar uma forte política de governo eletrônico. É necessário procurar saber o que o cidadão precisa do governo para oferecer serviços que façam diferença na sua vida”. E conforme a pesquisa do CETIC.br, saúde e educação são as prioridades da população que busca atendimento na web. A saúde é mencionada por 34% dos entrevistados como prioridade. Soluções como o agendamento de consultas

pela Internet estão entre as iniciativas mais desejadas pelos cidadãos.

O crescimento do e-gov, também, esbarra na infraestrutura da Internet nacional. “A penetração da Internet nos domicílios limita bastante a penetração do e-gov”, diz Barbosa. Mas a implementação do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e os investimentos em infraestrutura de telecomunicações, que serão realizados para a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, devem melhorar o cenário. “O avanço da banda larga vai expandir o número de potenciais usuários de e-gov. Mas o governo precisa divulgar mais amplamente os serviços para reter estas oportunidades”, afirma Barbosa.

Pode-se dizer que o e-gov no Brasil já está na web 1.0; trocamos o papel pelos meios digitais. Mas ainda falta um longo caminho para levar o e-gov ao nível 2.0 da Internet. Para isso, é preciso criar um governo digital mais participativo, colaborativo e com as informações sendo facilmente encontradas e amplamente compartilhadas por todos os usuários. Ou seja, cada vez mais democrático, como a própria Internet.

br, o melhor sobrenome que você
pode dar a um site que vai nascer.



A comunidade Internet brasileira é uma das maiores do mundo.

O NIC.br participa deste cenário e valoriza a contribuição da comunidade realizando estudos, pesquisas, treinamentos e recomendando padrões e boas práticas voltados à evolução e desenvolvimento da Internet no Brasil.

Com mais de 2,5 milhões de domínios com o sobrenome .br, o Registro brasileiro mantém uma infraestrutura segura e estável que garante o crescimento da rede.

Quando você ou sua empresa registra um sitio com o sobrenome .br, é mais um "brasileiro" que nasce e recebe esses cuidados.

Todo sobrenome carrega uma história.

*Registre seu **br***

registro.br

Registro de Domínios
para a Internet no Brasil

www.registro.br

Homem e computadores, rumo à sintonia perfeita



COM O AVANÇO
DAS TECNOLOGIAS
É CADA VEZ MAIS
DIFÍCIL DIFERENCIAR
HOMEM E MÁQUINA.
A CONVERGÊNCIA
DO MUNDO
REAL E VIRTUAL
TRAZ GRANDES
OPORTUNIDADES
PARA A HUMANIDADE

VICTOR HUGO ALVES

Em 1946, quando foi anunciada a criação do primeiro computador, o ENIAC, a mídia chamou a invenção de “cérebro gigante”. Comparado aos computadores atuais, de gigante ele só teria as dimensões, já que ocupava um andar inteiro e era capaz de realizar em horas, operações matemáticas que um celular, hoje, faria em poucos instantes. Mas o ENIAC foi o primeiro passo de uma evolução vertiginosa e que, na atualidade, torna cada vez mais tênue a linha que divide o real e o virtual, o homem e o computador.

E se do surgimento do ENIAC até os computadores pessoais tudo mudou (o tamanho das engrenagens diminuiu, enquanto a memória e a capacidade de processamento aumentaram de modo assombroso), é possível dizer que a relação assimétrica entre usuário e máquina permaneceu a mesma até bem pouco tempo. Fato é que entre a ação do usuário e a resposta do computador havia um intermediário físico e um atraso, já que para alimentar a máquina com dados precisamos inserir comandos. Nos primórdios podia ser por meio de botões e controles de válvulas. Posteriormente, teclado e *mouse*. Mais recentemente, disquetes, CDs, *pen drives* e cabos de USB. Mas, no final, é necessário um intermediário entre o computador e o usuário.

Tecnologias como *bluetooth*, *smartphones*, com o *touchscreen*, GPS e os giroscópios ampliaram a possibilidade de usar a capacidade computacional sem interferência direta e aposentou o *mouse* e teclado físico para ordenar comandos. E com o GPS e o giroscópio, por exemplo, a realidade aumentada se tornou um fato. Se você usar um aplicativo como o Layar, basta apontar seu *smartphone* em uma direção, e ele será capaz de sobrepor no seu telefone as imagens reais e as virtuais, com informações variadas sobre o local. Processo semelhante usa o Google Streetview. E tudo em tempo real.

Ao menos era assim até poucos anos atrás. Com o aparecimento dos telefones celulares, foi criada a necessidade de equipamentos mais independentes e operados de maneira casual, quase inconsciente. Não por acaso, o *bluetooth*, que por meio de sinais de rádio envia informações de um sistema para outro, tornou desnecessário o uso de “mídias” para transferir dados. Os dados são transmitidos automaticamente, sem a interferência humana. E logo surgiram os *smartphones*, com o *touchscreen*, GPS (que permite saber onde você está) e os giroscópios (que possibilitam identificar a posição do telefone e que tipo de movimento ele está realizando). Essas tecnologias ampliaram a possibilidade de usar a capacidade computacional sem interferência direta e aposentou o *mouse* e teclado físico para ordenar comandos. E com o GPS e o giroscópio, por exemplo, a realidade aumentada se tornou um fato. Se você usar um aplicativo como o Layar, basta apontar seu *smartphone* em uma direção, e ele será capaz de sobrepor no seu telefone as imagens reais e as virtuais, com informações variadas sobre o local. Processo semelhante usa o Google Streetview. E tudo em tempo real.

O comando de voz há tempos era visto como um caminho para integrar homem e máquina, mas como a fala possui milhares de nuances, é difícil de ser analisada pelo computador. Hoje, existem diversos aplicativos e *softwares* que permitem ao usuário realizar o comando das operações por meio de voz. O Google já havia lançado o sistema de busca por voz. E na versão do Chrome 11, lançada em 2011, anunciou que o *browser* terá interação de voz por meio

do HTML 5, permitindo a transcrição do que o usuário falar em comandos. Assim, será possível navegar nos *sites* por meio da voz. Outro navegador de Internet, o Opera, também, já permite o controle do *browser* por meio da fala, bem como lê textos. Outra tecnologia que gera grandes expectativas é a leitura de ondas cerebrais para comandar o computador. Mas esta também esbarra na complexidade humana. A neurologia é uma ciência que ainda engatinha no entendimento do cérebro, e identificar o que cada estímulo elétrico cerebral significa e transformá-los em comandos eletrônicos é um desafio colossal.

Conforme os antropologistas podem confirmar, na comunicação humana os gestos podem ser tão ou mais reveladores de nossos desejos do que a voz. Portanto, faz sentido que a interação com os computadores, também, passe pelo reconhecimento das expressões faciais e gestos. O Kinect foi lançado recentemente pela Microsoft. É um controle para o console de *video game* X-Box, que lê gestos e movimentos do corpo, além de expressões, para reproduzir no mundo virtual o que acontece no mundo real. Não demorou para que *hackers* quebrassem o código do Kinect e transformassem o aparelho em um “controle” para computadores. Diariamente, surgem novas aplicações para o dispositivo que já é usado como *mouse* e ferramenta para interagir com vitrines e fazer esculturas. Há até uma página na *web* dedicada a *hacks* do sistema *kinecthacks.net*. Aliado a monitores 3D, o Kinect não decepcionaria Tom Cruise no filme *Minority Report*. “As pessoas vão focar duas coisas: inter-

face natural de usuário e a nuvem, com interface natural, que significa voz, toque, reconhecimento visual”, declarou Steve Ballmer, CEO da Microsoft, em entrevista ao jornal *USA Today*. “Você vê isso no Kinect, em telefones, *tablets*. O computador que reconhece o que eu pretendo vai predominar. E no movimento para a nuvem, ainda podemos fazer muito mais quando você pensa na Internet não somente como um lugar para publicar documentos, mas um lugar para ajudar a apoiar a computação comunitária”, diz Ballmer.

A computação em nuvem, onde todos os dados ficariam espalhados e conectados em computadores espalhados pelo Planeta, mas ao alcance de qualquer objeto com conexão com a Internet, é o próximo passo. O que os visionários chamam de uma mente universal, seria uma extensão global e sincronizada, reunindo os conhecimentos de cada indivíduo e de cada sensor conectado à *web*. Um conceito longe de ser ficção científica. Os sistemas inteligentes já estão transformando isso em realidade. Empresas como IBM, Cisco, HP e General Electric têm investido na pesquisa desse tipo de tecnologia em aplicações que vão do gerenciamento de transportes, o melhor uso de água e energia. “Nosso mundo está se tornando interligado. Muito em breve haverá 2 bilhões de pessoas na Internet. Mas isso é apenas o começo”, disse Samuel Palmisano, CEO da IBM, durante a conferência Intelligent Transportation Society of America, em 2010. “Sistemas e objetos já podem ‘falar’ uns com os outros. Isto é o que alguns chamam de ‘Internet das coisas’. Pense na pers-

pectiva de um trilho de objetos conectados e controlados, carros, câmeras, estradas, oleodutos, mesmo animais e produtos farmacêuticos. E, então, pensar sobre a quantidade de informação produzida pelo movimento e interação de todas essas coisas. Vai ser sem precedentes”. O executivo lembrou ainda que todos esses dispositivos estão se tornando inteligentes e que análises avançadas e supercomputadores, cada vez mais potentes, já são capazes de transformar montanhas de dados em conhecimento aplicável. “E essa inteligência pode ser traduzida para tornar os nossos sistemas, processos e infraestrutura mais eficientes, mais produtivos e responsivos”, afirma Palmisano. No Rio de Janeiro, a IBM mantém o Centro de Operações Rio. O sistema integra e interconecta informações de diversos órgãos públicos do município, para melhorar a capacidade de resposta da Prefeitura em relação a vários tipos de incidentes, como enchentes e deslizamentos. Em tese, no futuro, podem ser adicionadas informações vindas de aparelhos celulares, dados de satélite, GPS de veículos ou de qualquer sensor conectado à Internet.

Mas será nosso destino uma reprise do filme *Matrix*, onde as máquinas nos dominam para se alimentar de nossa energia? Dificilmente. No final, as decisões que tomamos é que determinam nosso futuro. E, de modo geral, as máquinas nos ajudam a tomá-las de maneira mais acertada. Sendo assim, o computador do futuro será tão abrangente e integrado com o usuário que você provavelmente nem se dará conta de que está usando uma máquina.

A computação em nuvem, onde todos os dados ficariam espalhados e conectados em computadores espalhados pelo Planeta, mas ao alcance de qualquer objeto com conexão com a Internet, é o próximo passo. O que os visionários chamam de uma mente universal, seria uma extensão global e sincronizada, reunindo os conhecimentos de cada indivíduo e de cada sensor conectado à *web*



TECNOLOGIA

Babel

Luis von Ahn, professor de Ciências da Computação na Carnegie Mellon, tem encontrado meios engenhosos de usar a web e o esforço de milhões de pessoas. Primeiramente, Ahn criou o reCAPTCHA, um mecanismo que usa imagens de palavras escaneadas de livros por computadores, para verificar a autenticidade de um usuário. Quando você acessa um site e precisa digitar letras e números de uma imagem, no reCAPTCHA você digita a imagem que o computador não entendeu ao escanear um livro. Assim, milhares de livros estão sendo traduzidos graças à ajuda de usuários que precisam provar para um site que são humanos e não máquinas tentando enviar spam ou invadir contas. Agora, a nova aposta de Ahn é o site Duolingo. Nesse sistema, internautas interessados em aprender novas línguas traduzem pequenas partes de uma frase ou uma palavra que, na verdade, são partes de páginas da web. Assim, alunos do mundo inteiro vão aprender novas línguas e, ao mesmo tempo, traduzir páginas na rede.

POLÍTICA

Sem barreiras

Cartões de créditos podem ser caros, principalmente para os estabelecimentos que os aceitam. Taxa para locar o leitor do cartão, uma porcentagem de 3,5% sobre cada transação, aluguel de linha telefônica ou conexão de Internet de banda larga. Um custo alto, especialmente, para os negócios de pequeno e médio porte. Mas com acesso à Internet, um celular e um pequeno leitor de cartão, Jack Dorsey, um dos fundadores do Twitter, quer revolucionar o modo como são feitos os pagamentos com cartão de crédito. O Square é um leitor que tem o tamanho aproximado de um chip de celular. Você conecta este leitor à entrada do fone de ouvido de um iPhone, Android ou iPad, instala um aplicativo no aparelho, e transforma o equipamento em um leitor de cartões de crédito. A única taxa cobrada pelo Square é de 2,75% sobre as transações. Não há contratos e o dinheiro é depositado diretamente na conta bancária de quem recebe o pagamento. Mesmo o leitor não é cobrado e a maior parte dos cartões é aceita. O app já está disponível na Apple Store e a VISA anunciou em maio de 2011 um investimento de US\$ 27 milhões na empresa. O serviço por hora só está disponível nos Estados Unidos e não lê PINs de cartões, mas Dorsey promete criar uma plataforma global.



TECNOLOGIA

Alto falante

Após o terremoto seguido de tsunami atingir o Japão e ocorrer o acidente na usina nuclear de Fukushima, as linhas telefônicas ficaram mudas em boa parte deste país. As redes de telefonia não suportaram a demanda e pararam de funcionar. Entretanto, o envio de dados (mensagens de texto e navegação na Internet) continuou funcionando. Esse não foi um caso isolado: quando há um expressivo aumento na demanda da rede, é usual o sinal de voz cair e o de dados permanecer ativo, já que este ocupa “menos espaço” da frequência ao ser transmitido. E celulares e notebooks, também, podem permanecer funcionando por um período sem energia elétrica. Some-se a isso um gigantesco volume de notícias criadas por usuários de redes sociais, como Twitter e Facebook, e a Internet oferece enormes possibilidades de auxílio em catástrofes. É possível mapear as informações enviadas por usuários de redes sociais e indicar pontos de alagamento; estradas congestionadas; dar avisos de blecaute; e indicar abrigos, entre outras finalidades. O Google, por exemplo, criou o Person Finder. Nele, as pessoas podem se registrar e buscar os desaparecidos na web. O serviço, que foi usado pela primeira vez no Haiti para ajudar a encontrar vítimas do terremoto, hoje, está disponível em oito línguas. No Japão, mais de 600 mil pessoas se registraram. O Google, também, criou o Google Crisis Response, uma página que arrecadou mais de cinco milhões de dólares em doações para as vítimas no Japão. Agora, o desafio é criar mecanismos para organizar a informação disponível na web, após as tragédias, e usá-las de modo mais eficiente para ajudar as vítimas.

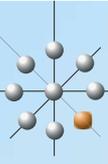


SEGURANÇA

Cofre forte

As recentes falhas em serviços em nuvem, como as ocorridas nos sistemas da Amazon (onde foram perdidos dados de clientes) e da Sony (onde as contas de usuários do Playstation foram *hackeadas*), mostram que ainda há um longo caminho a ser percorrido para a consolidação da computação em nuvem, em que os dados do usuário ficam armazenados em grandes servidores remotos e acessados via web. Mas este é um caminho sem volta, já que o mercado, em 2014, deve chegar a US\$ 55 bilhões. Um estudo do Fórum Econômico Mundial e Accenture, divulgado em abril de 2011, apontou oito áreas de ação que fornecedores de serviços e governos devem implementar para acelerar e aprimorar a adoção da computação em nuvem: explorar os benefícios da *cloud*; avançar no conhecimento e na administração de riscos; promover a transparência dos serviços; aumentar a responsabilidade das partes envolvidas; garantir a portabilidade de dados; facilitar a interoperabilidade; acelerar a adaptação e harmonização da estrutura regulatória da *cloud*; e oferecer suficiente conectividade de rede aos serviços de *cloud*. O estudo diz, ainda, que a computação em nuvem representa uma mudança do paradigma da escassez rumo ao da abundância.





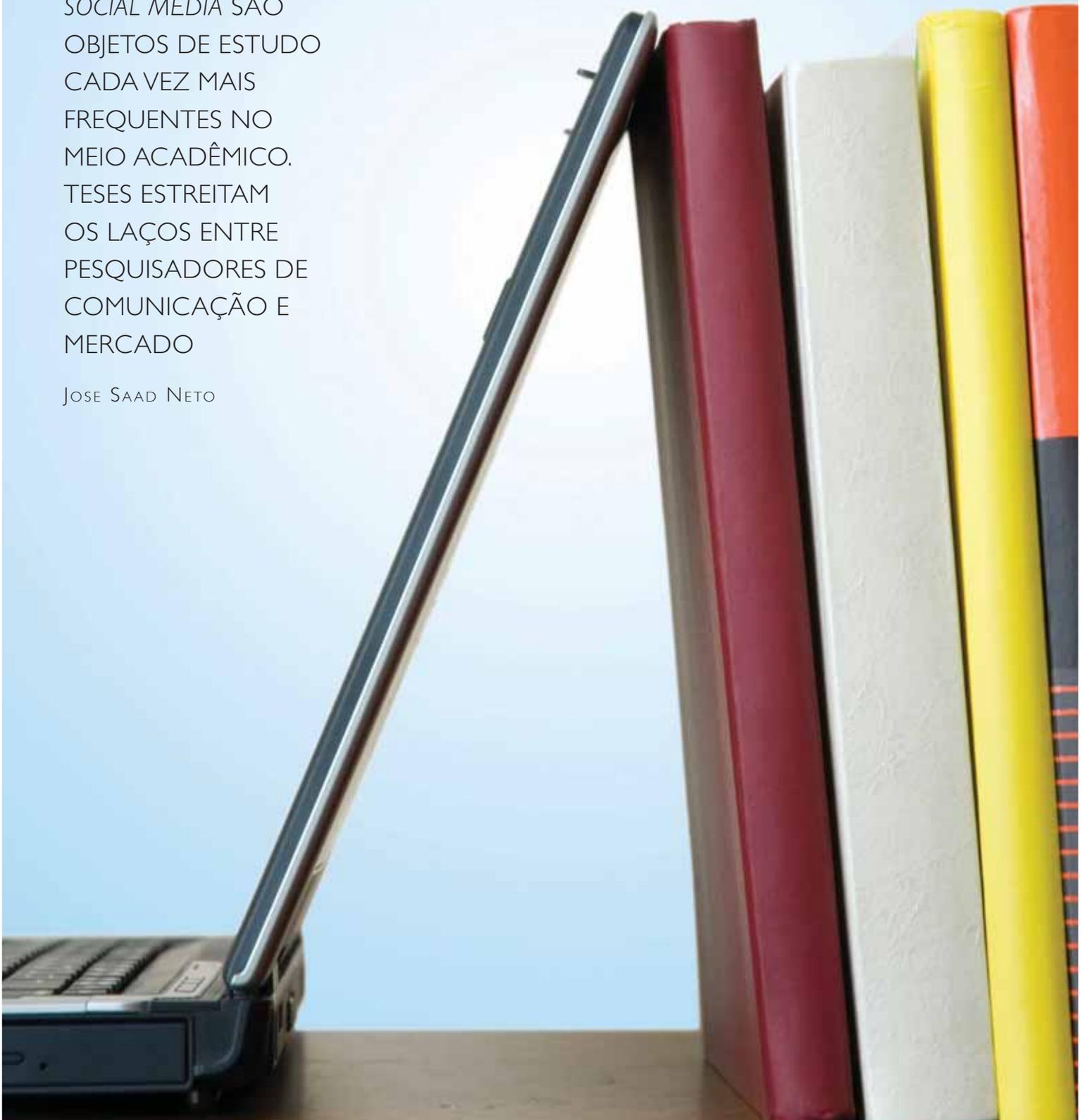
ACADEMIA

REDES SOCIAIS

Doutor em Redes Sociais

SOCIAL MEDIA SÃO
OBJETOS DE ESTUDO
CADA VEZ MAIS
FREQUENTES NO
MEIO ACADÊMICO.
TESES ESTREITAM
OS LAÇOS ENTRE
PESQUISADORES DE
COMUNICAÇÃO E
MERCADO

JOSE SAAD NETO



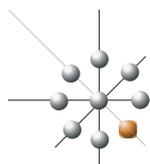
Em áreas como Medicina, Engenharia e Biologia, a todo tempo surgem parcerias firmadas entre respeitadas instituições de ensino e a iniciativa privada e o setor público, para realização de pesquisas com fins práticos e mercadológicos. São comuns pesquisas com forte viés acadêmico, em Medicina, buscando-se cura de doenças, em Engenharia, tratando de alguma nova tecnologia para, por exemplo, prospecção de petróleo, e em outras áreas, que vão ao encontro de uma necessidade de mercado. No campo das Comunicações, no entanto, a frequência com que se viam tais parcerias não era tão grande se comparada às áreas citadas. Há cerca de uma década, entretanto, um fenômeno que atrai os holofotes de todo o mundo tem mudado essa trajetória. O crescimento da audiência nas mídias sociais impõe às organizações – sejam elas públicas ou privadas – a necessidade de entender como se posicionar e como se relacionar nesses ambientes digitais, em que as respostas a qualquer ação podem ser imediatas, e alguns caracteres mal interpretados podem influenciar, até mesmo, no resultado de ações negociadas em bolsa.

Nesse cenário, a academia se relaciona de forma cada vez mais estreita com o mercado, desenvolvendo pesquisas de mestrado e doutorado que respondem a questões impostas pelo ambiente digital. Um dos primeiros núcleos a estudar cientificamente as mídias sociais no Brasil está concentrado na Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), e tem como um de seus

expoentes a pesquisadora e professora Dra. Elizabeth Saad. Em 1994, quando computadores e acesso à Internet ainda eram restritos a uma parcela mínima da população brasileira, ela, tendo como orientador o Prof. Dr. José Marques de Melo, defendeu sua tese de doutorado (*Tecnologia, jornalismo e competitividade: o caso da Agência Estado*), cujo objeto de estudo foi a Agência Estado e como esta se transformou em uma agência digital. “Lá atrás, os estudos eram realizados dentro do campo de jornalismo e voltados para a integração e convergência de diversas mídias dentro de um único espaço, que é a *web*,” explica Saad. Em 2006, ao lado do professor Marcelo Coutinho, Elizabeth fundou o Commais, grupo formado por pesquisadores que desenvolvem estudos nas áreas de Políticas e Estratégias, Comunicação Digital e Tecnologias da Comunicação e Redes Interativas, no âmbito da ECA-USP. “Estamos lidando com um campo interdisciplinar, onde, além da comunicação, há presença da tecnologia e da sociologia, o que faz os nossos estudos ainda mais ricos”, completa a professora.

A aproximação com o mercado e a necessidade de fornecer respostas práticas às questões mais imediatas já vinham se consolidando desde os anos 90, mas foi na última década, com a maior democratização do acesso à Internet, que estudos com viés mercadológico sobre mídias sociais ganharam musculatura. Desde muito cedo interessada pelas questões digitais, Carolina Terra se formou em Relações Públicas em 2001 e, em 2005, iniciou seu mestrado na

A aproximação com o mercado e a necessidade de fornecer respostas práticas às questões mais imediatas já vinham se consolidando desde os anos 90, mas foi na última década, que estudos com viés mercadológico sobre mídias sociais ganharam musculatura



“O vínculo entre academia e mercado tem que existir, pois faz com que o trabalho do comunicador seja cada vez mais preciso”, diz o pesquisador André de Abreu



Além dos estudos de mestrado e doutorado, vários cursos de graduação já são ministrados

ECA-USP, cuja temática central foi o impacto das redes sociais nas organizações. “Na época, estudei um *ranking* da revista *Época*, com as 20 marcas mais valiosas e mais influentes. Das empresas avaliadas, somente nove me responderam para que eu pudesse aprofundar a pesquisa”, conta a pesquisadora, ressaltando a dificuldade que teve para apurar informações conclusivas. Carolina explica que, principalmente no campo das Relações Públicas, o interesse dos estudantes que desenvolvem pesquisas costuma ser pelo mercado, o que colabora para a aproximação da academia com as empresas. Em fevereiro deste ano, ela – que é diretora de Mídias Sociais da Agência Ideal, especializada em comunicação corporativa – defendeu sua tese de doutorado na ECA-USP, com o título “*Usuário-mídia: a relação entre a comunicação organizacional e o conteúdo gerado pelo internauta nas mídias sociais*”, cuja orientadora foi a professora Elizabeth Saad.

Interessado pelas questões digitais associadas ao mercado, o jornalista André de Abreu está na fase final de seu mestrado, também, realizado na ECA-USP. O Twitter e a forma como as pessoas utilizam o *microblog* para exercer poder de manifestação são seus objetos de estudo. “Eu sempre vislumbrei que, para fazer um bom trabalho como comunicador, seria necessário conciliar o mundo acadêmico com o profissional”, explica Abreu, que é gerente de Comunicação Corporativa da Blizzard Entertainment. Ele conta que, desde a adolescência, pensava em mesclar tecnologia e comunicação em sua futura profissão, e isso foi fundamental para direcionar a carreira que viria pela frente. “No meio acadêmico, estudamos e nos deparamos com questões que nos instigam. E isso promove respostas para o mercado”, completa.

Temas

O campo de estudos sobre Mídias Sociais é extremamente dinâmico, as-

sim como seu objeto principal. Além de assuntos como o poder das redes sociais e seu impacto nas organizações, surgem outras frentes de análise como a Web Semântica, que tem como finalidade central dar sentido ao conteúdo disponível na Internet. Ou seja, com tanta informação disponível a partir de inúmeras fontes, o que realmente interessa de forma qualitativa? Também aparecem questões, como privacidade e ética— trocas de informações em um ambiente praticamente livre, muitas vezes, burlam leis e são não autorizadas—, além da avaliação sobre o fluxo da audiência no ambiente digital. No que toca especialmente às redes sociais, pesquisadores ainda alertam para um fato que, por vezes, o mercado ignora: “tudo que é novo é tratado com muito cuidado dentro da universidade”, explica a Prof^a Dr^a Elizabeth Saad. A mesma opinião tem André de Abreu: “É difícil estudar algo enquanto ele não se consolida, mas o mundo está mudando muito rápido e pesquisas nessa área já são cada vez mais frequentes”, diz.

Mas as Mídias Sociais não são discutidas na academia somente no âmbito do mestrado e do doutorado. Já há diversas opções de cursos de especialização *lato sensu* que aprofundam os temas que envolvem a comunicação digital. Na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), o curso de Gestão de Marketing Digital apresenta um programa no qual estão contemplados os tópicos essenciais do *marketing* digital e as ferramentas para atuar nesse ambiente de negócios. Outra opção está no universo da Universidade de São Paulo (USP). Denominado Digicorp

(Curso de Gestão Integrada da Comunicação Digital nas Empresas), trata-se de uma especialização *lato sensu*, voltada para profissionais que estejam envolvidos em projetos digitais de qualquer setor de atividade. Os alunos têm contato com conteúdos, como estratégia e planejamento da comunicação digital, cenários da sociedade e da economia da informação, gestão de relacionamentos em redes sociais, criação de projetos *web*, *design* e narrativa *hipermídia*.

A graduação, também, já oferece algumas opções focadas na área de Mídias Sociais. Na Unisinos (Universidade do Vale do Rio Sinos), em São Leopoldo (RS), um dos principais centros de ensino privados na área de comunicação no País, abriu em 2004 um bacharelado em Comunicação Digital. O curso propõe formar um profissional holístico que domine conceitos e técnicas de Tecnologia da Informação e Comunicação. No curso, disciplinas do jornalismo, publicidade e relações públicas ganham reforço da administração, tecnologia e filosofia. “É um curso para os nativos digitais, que constrói soluções para o contexto da *web*, *web móvel* e *TV digital*”, explica Daniel Bittencourt, coordenador da Graduação. Na Graduação ou na Pós-Graduação, o fato é que o estudo das Mídias Sociais na academia aproxima pesquisadores do mercado e responde questões, por meio de métodos científicos de estudos e análises. “O vínculo entre academia e mercado tem que existir, pois faz com que o trabalho do comunicador seja cada vez mais preciso”, finaliza o pesquisador André de Abreu.



www.suaboladecristal.com.br

É esse site que você consulta para desvendar os mistérios da Internet no Brasil?

Saiba o que está
acontecendo e o que vem
por aí no universo da
Internet baseado em dados
confiáveis e reconhecidos
internacionalmente.

Compreenda a realidade
brasileira. Em vez de tentar
adivinhar, invista em uma
pesquisa séria.

cetic.br

Centro de Estudos sobre as
Tecnologias da Informação
e da Comunicação

Empreendendo
esforços para
concretizar
conceitos na
elaboração de
políticas públicas.

www.cetic.br

**NÃO SE ARRISQUE,
CONHEÇA**

www.internetsegura.br



Ele contém dicas, guias,
vídeos e cartilhas para
todas as idades.

Navegue, compre, acesse
seu banco e até conheça
pessoas de forma segura.

Ajude a fazer do
internetsegura.br um
dos mais procurados.

No bom sentido, é claro.

cgi.br
Comitê Gestor de Internet
no Brasil

nic.br
Núcleo de Informação
& Coordenação de
Ponto BR

AGENDA

CAMPUS PARTY

<http://www.campus-party.com.br/>

6-12 de fevereiro

O maior acontecimento de tecnologia e internet do mundo inaugura 2012 pronto para celebrar seu quinto ano no Brasil e ocupar todos os 76 mil m² do Anhembi Parque, a nova casa da Campus Party na cidade de São Paulo.

SEMANA IPV6

<http://www.ipv6.br/IPV6/SemanaIPv6>

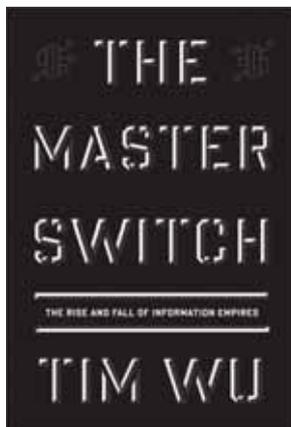
6-12 de fevereiro

Durante a Campus Party, a Semana IPv6 será um grande teste coordenado do funcionamento do novo protocolo Internet. Participarão portais Web, provedores de conteúdo, provedores de acesso e serviços Internet, bem como usuários finais. Empresas e instituições como: Globo, iG, KingHost, Telefônica, Terra, UOL e USP, além de muitas outras, farão parte da iniciativa. Essa é uma iniciativa brasileira, porém aberta a participação de todos.

DIA DA INTERNET SEGURA

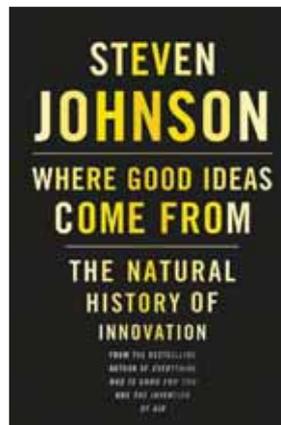
<http://www.diadainternetsegura.org.br>

8 de fevereiro



The Master Switch Tim Wu

Os tempos românticos da *web*, com acesso e discurso livres, estão com os dias contados. Essa é a tese de Tim Wu em seu livro *The Master Switch*. O acadêmico da Universidade de Columbia e conselheiro do governo Obama, para Internet e redes móveis, reconta na obra como uma série de indústrias da informação começou de maneira democrática, com a participação de centenas de pioneiros, para no final acabar sob o controle de monopólios. Telefonia, rádio, televisão e cinema, todos os antecessores da Internet, seguiram um processo de concentração pelo qual a *web* também passará, acredita Wu. Segundo o autor, que é o criador da expressão “neutralidade da rede”, a solução seria manter uma clara separação entre criadores de conteúdo e quem os distribui. E caberia ao governo e aos consumidores fiscalizarem essa divisão.



Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation

Steven Johnson

Arquimedes talvez ficasse decepcionado ao ouvir as conclusões de Steven Johnson sobre as origens das boas idéias. Em *Where Good Ideas Come From: 'The Natural History of Innovation'* (*De onde vêm as boas idéias: 'História Natural da Inovação'*), com lançamento em junho no Brasil, Johnson defende que, muito além de um momento *eureka*, as boas ideias surgem das redes conectadas. Um dos exemplos que ele cita é o de Gutenberg. Ourives por formação, ele revolucionou a impressão de livros ao inventar os tipos móveis. Para isso, aplicou técnicas de produção de jóias para forjar os longos tipos de metal e usou a prensa de parafuso, que os produtores de vinho usavam para extrair o suco das uvas. Dentro do conceito de redes conectadas, reunir pessoas é parte fundamental, porque as ideias circulam e ganham novas aplicações e dimensões. Não por acaso, o surgimento das metrópoles foi fundamental para a aceleração das invenções, “e com a Internet conectando milhares de pessoas, as possibilidades são ainda maiores”, conclui Johnson.

O fim da Web?

VAGNER DINIZ*



Em agosto, o editor Chris Anderson escreveu um artigo provocativo na revista *Wired* afirmando que a Internet como conhecemos em 2000 acabou. Disse também que, hoje, temos apenas ilhas de espaços conectados e cada vez mais estanques. Citou exemplos de nosso cotidiano. “Você passa um dia inteiro na Internet – mas não na *web*”. É possível ter acesso à loja *on-line* de *video-games* e baixar jogos também sem usar a *web*. Ou passar

o dia no Facebook e Twitter, postando, navegando e se conectando com amigos em um espaço fechado.

Aquilo que possibilitou a ascensão do Google, uma era da navegação com todos no mesmo oceano, livres e buscando a informação, deu lugar a uma era em que o uso da Internet flui para a permanência do internauta em ilhas desconectadas. O objetivo das empresas na rede é estimular que os usuários permaneçam co-

nectados em seus *sites* e serviços, garantindo audiência e mercado.

No entanto, Chris Anderson proclamou o fim da *web* e não o fim da Internet. Para que haja uma vida longa para a *web* e para a Internet, é essencial compreender a diferença entre ambas. A *web* é uma aplicação executada na Internet da mesma forma que o correio eletrônico e as mensagens instantâneas (ICQ, MSN). A Internet é uma rede eletrônica e global, aberta e livre, que permite a qualquer computador a ela se conectar, na qual pacotes de dados são intercambiados usando a família de protocolos conhecida como TCP/IP. A *web* é uma aplicação que funciona na Internet como um espaço global de informação, na qual os itens de interesse são identificados como URI (Identificador Uniforme de Recursos).

De uma maneira simplificada, aquilo que popularmente é chamado de Internet (“vou acessar a Internet, vou navegar na Internet”), do ponto de vista do usuário final, seria o acesso a documentos ou objetos que estão na *web* e trafegam na Internet.

A essência da *web* segundo o seu criador, Tim Berners-Lee, estava no fato dela ser uma aplicação que permitiria a qualquer pessoa compartilhar informações com outras, em qualquer lugar. Tecnologias simples, como HTML, URI e HTTP, garantiram a descentralização da *web*, porque foram desenvolvidas a partir de princípios que permitiram a colaboração de muitos na sua evolução, o que tornou a *web* uma ferramenta poderosa, tão necessária hoje quanto a eletricidade. Certamente, não será esse o fim da *web*, nem da Internet.

Quais são as ameaças?

O que temos visto atualmente são diversas ações que ameaçam o espírito inicial da Internet, refletido na *web*: igualitário, libertário, colaborativo, inovador e aberto. Por diversas razões, governos procuram ameaçar o espírito de liberdade da *web* com mecanismos de controle que cerceiam o livre fluxo de informação.

Da mesma forma que nos parece absurdo que governos ou qualquer outra instituição violem correspondências ou grampeiem ligações telefônicas, é também inaceitável o controle da informação da Internet e a quebra da neutralidade da rede.

Cada vez mais organizações fecham suas redes, não permitindo que seus usuários troquem informações com



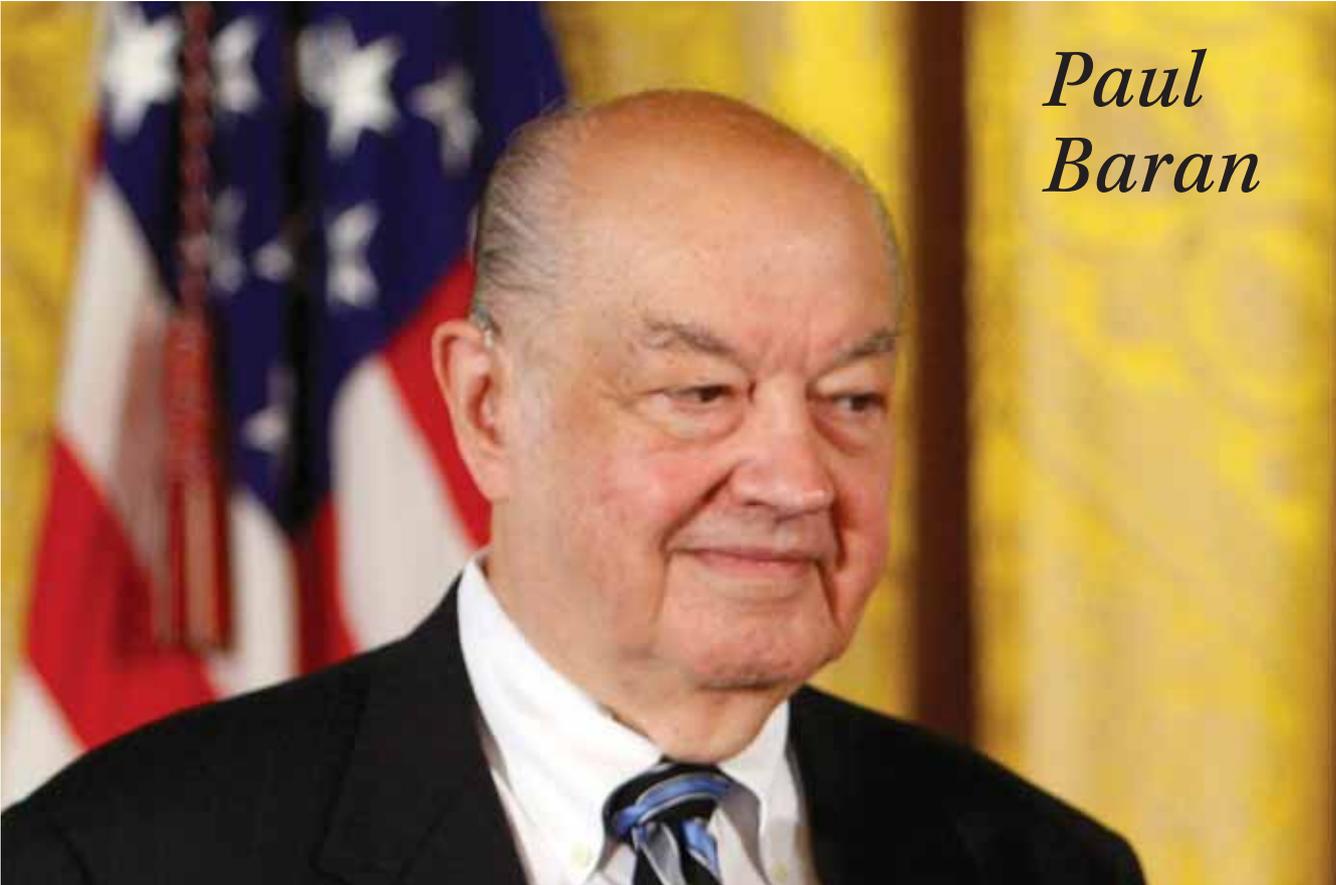
usuários de outras redes. No mundo propensamente voltado à tecnologia móvel, os aplicativos estão cada vez mais fechados em lojas próprias. Eles usam das facilidades do mundo aberto da *web*, mas criam seus mundos fechados, nos quais você não pode mais compartilhar com ninguém de fora o que você desfruta.

A não aderência aos padrões abertos traz como consequência uma evolução limitada e dependência de permissões e licenças. A *web* foi criada livre e aberta na Internet e não foi preciso pagar *royalties* para usar o padrão TCP/IP. O aumento do isolamento das informações na *web* é uma ameaça ao seu livre fluxo. O segredo da universalidade na *web* é a existência de um identificador URI para cada fragmento da informação disponível nela. Com esse identificador, que é um *link* de acesso a qualquer conteúdo, é possível ir a qualquer lugar e relacionar aplicações a qualquer recurso disponível. A ausência de identificadores para informações existentes nas redes sociais, como Flickr, Facebook, LinkedIn e outras criam redes isoladas para as quais preciso pedir licença para compartilhar.

Por que se preocupar com isso?

Segundo Tim Berners-Lee, em recente artigo para a revista *Scientific American Brasil*, a preocupação é necessária “porque a *web* é sua. É um recurso público do qual você, sua empresa, sua comunidade e seu governo dependem. A *web* também é vital para a democracia, como canal de comunicação que possibilita um contínuo diálogo mundial. A *web* hoje é mais decisiva para a liberdade de expressão que qualquer outro veículo de mídia.”

* Gerente do W3C Brasil

A portrait of Paul Baran, an elderly man with thinning hair, wearing a dark suit, white shirt, and a blue patterned tie. He is looking slightly to the right with a neutral expression. In the background, an American flag is visible on the left, and a yellow wall is on the right.

Paul Baran

O alicerce da catedral

No começo dos anos 60, no auge da Guerra Fria, o engenheiro Paul Baran planejava criar para a Força Aérea americana uma rede de comunicação que resistisse a ataques que as redes tradicionais não suportariam. Sua ideia era dividir a mensagem que se queria enviar em “pacotes”, a serem enviados por caminhos diferentes dentro de uma rede e reordenados quando chegassem ao destino, reconstituindo, assim, a mensagem original. Graças à redundância da rede, se um caminho falhasse ou fosse destruído, as mensagens poderiam chegar ao destino a partir de uma via alternativa. Donald Davies, do NPL (*National Physical Laboratory*) na Inglaterra, teve a mesma ideia sobre “pacotes”, praticamente ao mesmo tempo.

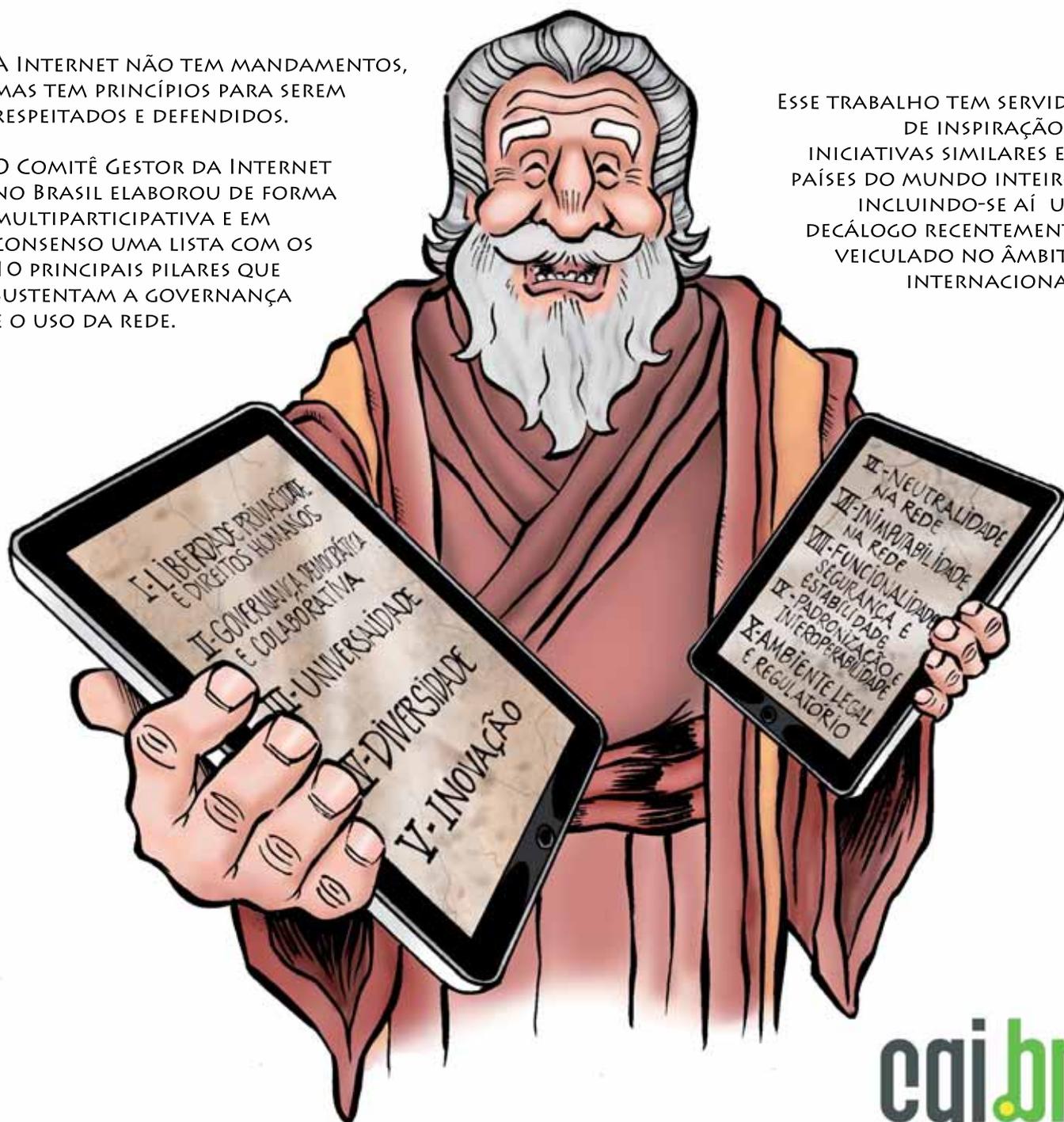
O sistema, hoje conhecido como de “comutação de pacotes” (*packet switching*), era tão inovador que, ao ser proposto à AT&T como nova tecnologia para redes de dados, foi recusado por ser considerado “inviável”. Alguns anos depois, em 1969, o DARPA (*Department of Advanced Research Projects Agency*) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos aplicou a tecnologia desenvolvida por Paul Baran na Arpanet, a precursora da Internet. Baran morreu no final de março, aos 84 anos, na Califórnia. Em suas entrevistas, sempre reservado, nunca disputou o crédito de “pai da Internet”. Dizia que a Internet era como uma catedral, construída por milhares e que ele apenas colocou uma das pedras da fundação.

OS PRINCÍPIOS DA INTERNET BRASILEIRA FAZEM SEGUIDORES NO MUNDO INTEIRO. É UM PECADO NÃO SABER DISSO.

A INTERNET NÃO TEM MANDAMENTOS,
MAS TEM PRINCÍPIOS PARA SEREM
RESPEITADOS E DEFENDIDOS.

O COMITÊ GESTOR DA INTERNET
NO BRASIL ELABOROU DE FORMA
MULTIPARTICIPATIVA E EM
CONSENSO UMA LISTA COM OS
10 PRINCIPAIS PILARES QUE
SUSTENTAM A GOVERNANÇA
E O USO DA REDE.

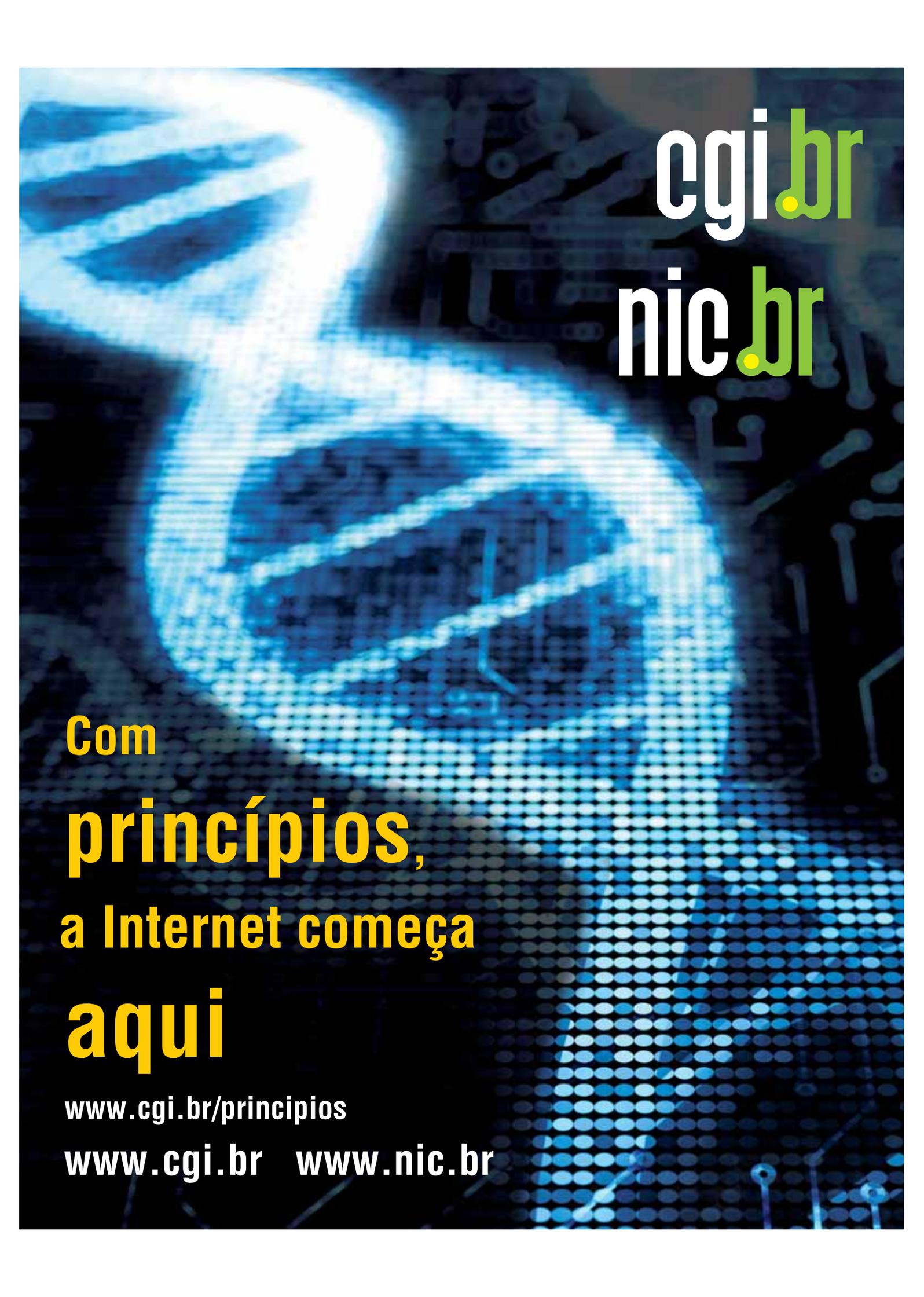
ESSE TRABALHO TEM SERVIDO
DE INSPIRAÇÃO A
INICIATIVAS SIMILARES EM
PAÍSES DO MUNDO INTEIRO,
INCLUINDO-SE AÍ UM
DECÁLOGO RECENTEMENTE
VEICULADO NO ÂMBITO
INTERNACIONAL.



AGORA VOCÊ JÁ SABE QUEM ESTÁ CAMINHANDO NA FRENTE.

egi.br

Comitê Gestor da Internet
no Brasil

The background features a glowing blue globe of the Internet, composed of a grid of dots and lines, set against a dark blue background with a faint circuit board pattern. The globe is illuminated from the top left, creating a bright glow.

cgi.br
nic.br

Com
princípios,
a Internet começa
aqui

www.cgi.br/principios

www.cgi.br www.nic.br