

Núcleo de Estudos e Pesquisas
da Consultoria Legislativa



**OS NOVOS MERCADOS DE NOMES
E NÚMEROS DA INTERNET –
Reestruturação do Sistema de
Governança Brasileiro**

Andrey Vilas Boas de Freitas
Igor Vilas Boas de Freitas

Textos para Discussão

139

Setembro/2013

SENADO FEDERAL

DIRETORIA GERAL

Doris Marize Romariz Peixoto – Diretora Geral

SECRETARIA GERAL DA MESA

Claudia Lyra Nascimento – Secretária Geral

CONSULTORIA LEGISLATIVA

Paulo Fernando Mohn e Souza – Consultor-Geral

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS

Fernando B. Meneguim – Consultor-Geral Adjunto

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial do Senado Federal.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Como citar este texto:

FREITAS, A.V.B. de; FREITAS, I.V.B.de. **Os Novos Mercados de Nomes e Números da Internet – Reestruturação do Sistema de Governança Brasileiro**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, set./2013 (Texto para Discussão nº 139). Disponível em: www.senado.leg.br/estudos. Acesso em 23 set. 2013.

Núcleo de Estudos e Pesquisas
da Consultoria Legislativa



Conforme o Ato da Comissão Diretora nº 14, de 2013, compete ao Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa elaborar análises e estudos técnicos, promover a publicação de textos para discussão contendo o resultado dos trabalhos, sem prejuízo de outras formas de divulgação, bem como executar e coordenar debates, seminários e eventos técnico-acadêmicos, de forma que todas essas competências, no âmbito do assessoramento legislativo, contribuam para a formulação, implementação e avaliação da legislação e das políticas públicas discutidas no Congresso Nacional.

Contato:

conlegestudos@senado.leg.br

URL: www.senado.leg.br/estudos

ISSN 1983-0645

OS NOVOS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE GOVERNANÇA BRASILEIRO

RESUMO

O debate sobre regulação da Internet no Congresso Nacional tem estado refém dos temas propostos originalmente pelo Poder Executivo no âmbito do projeto que ficou conhecido como Marco Civil. Ainda em tramitação na Câmara dos Deputados, esse projeto já gera debate no Senado Federal por meio de audiências públicas e de proposições legislativas que procuram resolver as questões notoriamente polêmicas.

Este trabalho ousa colocar em pauta temas que, apesar da enorme relevância socioeconômica, são pouco conhecidos e, portanto, ignorados no debate público que se trava no País sobre o funcionamento da internet. Em alguns anos, quando estiverem consolidados, os novos mercados de nomes de domínio e de números prometem revolucionar a forma como se processam informações na rede.

Nosso objetivo é expandir o debate em curso sobre a internet e subsidiar as decisões a serem tomadas pelo Congresso Nacional sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: internet, gTLD, IPv6, ICANN, CGI.br, NIC.br.

SUMÁRIO

| | | |
|---|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 5 |
| 2 | A FORMAÇÃO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DA INTERNET NOS ESTADOS UNIDOS | 8 |
| 3 | ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA GESTÃO DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET NO BRASIL..... | 12 |
| 4 | OS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET | 21 |
| | 4.1 A NOVA INDÚSTRIA DE NOMES DE DOMÍNIO | 21 |
| | 4.2 O MERCADO DE NÚMEROS NA ERA DA INTERNET DAS COISAS | 28 |
| 5 | INTERVENÇÃO ESTATAL NOS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS | 38 |
| | 5.1 INTERVENÇÃO ESTATAL NO MERCADO DE NOMES DE DOMÍNIO..... | 41 |
| | 5.2 INTERVENÇÃO ESTATAL NO MERCADO DE NÚMEROS | 44 |
| 6 | COMENTÁRIOS FINAIS | 47 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 48 |

OS NOVOS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE GOVERNANÇA BRASILEIRO

Andrey Vilas Boas de Freitas¹

Igor Vilas Boas de Freitas²

1 INTRODUÇÃO

Existe vida além do Marco Civil da Internet. E muita. Embora o Projeto de Lei nº 2.126, de 2011, em tramitação na Câmara dos Deputados, tenha atraído toda a atenção quando o assunto é regulação da internet, os temas nele contidos – a defesa do princípio da neutralidade da rede e o estabelecimento de direitos e obrigações em torno do dilema *privacidade dos usuários versus livre iniciativa das prestadoras de serviço* – nem de longe esgotam as questões polêmicas associadas ao mundo virtual.

Este trabalho visa colocar em pauta outro aspecto relevante do funcionamento da internet que, sem uma adequada intervenção do Estado, pode gerar consequências muito mais graves do que a não aprovação do referido projeto: trata-se da **gestão dos números e nomes de domínio**, recursos escassos e imprescindíveis para se assegurar a contínua expansão do acesso às redes e aplicações e uma efetiva participação do Brasil na Economia Digital.

São pouco conhecidos os detalhes de uma história que pode gerar severas restrições, a partir de março de 2014, à comercialização de acessos à internet. Com a alocação dos últimos blocos disponíveis de endereços IP versão 4 designados para o Brasil, as operadoras de telecomunicações terão de encontrar formas de gerenciar a demanda por novos acessos sem que haja grandes reflexos nos custos ou na qualidade dos serviços prestados.

A escassez de números provavelmente deixará de ser um problema quando a versão 6 do protocolo IP estiver plenamente implantada. Ocorre que, por decisão da

¹ Mestre em Administração pela Universidade de Brasília. Economista pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e advogado inscrito na OAB/SP, formado pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie. Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, em exercício no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE).

² Mestre em Economia pela Universidade de Brasília e Engenheiro Eletrônico pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Consultor Legislativo do Senado Federal para o setor de Comunicações, no qual atua há vinte anos.

Internet Engineering Task Force (IETF), não há compatibilidade entre as versões. Para se implantar o IPv6 sem perda de comunicação com os terminais e equipamentos baseados no IPv4, é preciso manter os protocolos simultaneamente ativos (*dual stacking*), analogamente ao que tem ocorrido com a TV Digital.

Logo, durante a migração não haverá redução na demanda por endereços IPv4 à medida que as redes adotam o IPv6. Na verdade, o que se observará é um crescimento paralelo na demanda por ambos os formatos até que quase todos estejam usando a nova versão. Somente então será possível abandonar o IPv4 sem que um significativo número de usuários perca conectividade.

É preciso ficar claro, portanto, que a falta de compatibilidade entre as versões do protocolo IP prolongará, por alguns anos, a necessidade de se supervisionar os efeitos dessa escassez sobre os preços e quantidades ofertados. E a estrutura monopolista e a política de licenciamento desses recursos no Brasil não têm ajudado a solucionar a questão.

Em relação ao registro de nomes de domínio, os problemas têm natureza diversa, mas complexidade semelhante. O mais conhecido desafio da gestão de nomes na internet é sua relação com marcas registradas ou com outras formas de propriedade intelectual. Essa questão suscita polêmica desde que a aplicação Web popularizou a tecnologia, em meados da década de 1990.

Mais recentemente, o programa de expansão dos domínios genéricos de primeiro nível (gTLD) agravou a situação. Esse assunto ganhou destaque no Brasil porque a norte-americana Amazon acabou gerando um conflito com vários países sulamericanos ao requerer que seu nome – o termo em inglês para *Amazônia* – figurasse no DNS como um gTLD privativo, ao invés de representar uma região geográfica que traduz, implicitamente, a cultura dos povos que nela habitam.

Mas o que é realmente relevante de se administrar em relação ao mercado de nomes da internet ainda está longe do debate público. Ao permitir que se formem enormes comunidades virtuais em torno de gTLD's que representam assuntos, produtos ou marcas de grande apelo popular, o programa posto em execução pela ICANN promete revolucionar a maneira como as pessoas enxergam e procuram conteúdo na rede, retirando relevância dos atuais domínios genéricos, como o “.com”, e de países (ccTLD), como o “.br”.

Este trabalho propõe que o Poder Público intervenha no sistema de governança da internet no Brasil, atividade econômica (ainda) monopolista que arrecada anualmente mais de cem milhões de reais³. Sua estrutura e composição atuais não têm sido capazes de coordenar, com vistas a preservar os interesses nacionais, as ameaças e oportunidades associadas à evolução dos mercados de nomes e números, o que impactará significativamente nossa economia nos próximos anos.

Eis algumas das questões que este trabalho procura analisar e responder: em que medida a atual estrutura de governança dos nomes e números da internet no Brasil contribuiu para deteriorar as condições de oferta desses ativos? Seria mais eficiente um modelo de gestão no qual a participação do Estado fosse mais decisiva? Para mitigar possíveis efeitos negativos e aproveitar as oportunidades associadas às mudanças em curso nos mercados de nomes e números da internet, seria mais apropriado regular a atividade ou exercer controle *ad hoc* sobre condutas?

Antes de se investigar a existência de causalidade entre a estrutura ou a conduta dos agentes envolvidos e o desempenho da atividade de governança – que deveria ser aferido, nesse caso, com base em indicadores que refletissem a apropriação no País das oportunidades oferecidas pelos novos mercados de nomes e números na internet – será fundamental analisar aspectos institucionais da governança desses recursos no Brasil e no mundo.

Os capítulos 2 e 3 apresentam um breve histórico da formação da estrutura de governança da internet no mundo e no Brasil e expõem a fragilidade político-jurídica do modelo vigente no País. No capítulo 4, descrevem-se os novos mercados de números e nomes de domínio em formação no mundo, bem como os desafios e oportunidades decorrentes de uma transição tecnológica, que, sem uma supervisão estratégica por parte do governo e maior envolvimento do empresariado nacional, poderá resultar em severas restrições para a economia digital brasileira.

O capítulo 5 procura responder às questões formuladas nesta seção introdutória, resumidas da seguinte forma: que tipo de intervenção e reestruturação devem ser realizadas no atual sistema de governança da internet no Brasil para torná-lo mais efetivo na apropriação das oportunidades associadas às mais recentes modificações nos mercados de nomes e números?

³ Manter o registro de um nome de domínio custa R\$ 30,00 por ano. Como existem hoje cerca de 3 milhões de registros ativos, a arrecadação do NIC.br proveniente apenas desse ativo deve ser na ordem de 90 milhões de reais. As projeções de crescimento dessa receita são bastante positivas, tendo em vista a tendência de conectar conhecida como *Internet das Coisas*, que promete conectar bilhões de dispositivos nos próximos anos (*machine-to-machine communication*).

2 A FORMAÇÃO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DA INTERNET NOS ESTADOS UNIDOS

Embora seja notório o fato de a gestão dos recursos de numeração e dos nomes de domínio na internet estar sob o comando de uma entidade privada sem fins lucrativos fundada sob as leis da Califórnia – a *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*, ou simplesmente ICANN –, é restrito o grupo de pessoas que conhece as origens dessa organização e que acompanha o debate sobre sua legitimidade para gerir, em escala global, ativos tão valiosos.

Até 1998, a gestão dos endereços IP esteve nas mãos de um punhado de pesquisadores americanos, com destaque para nomes como Vinton Cerf, um dos desenvolvedores do protocolo IP, e Jon Postel, do Instituto de Ciências da Informação (ISI) da Universidade de *Southern California*. Desde o final da década de 1980, quando os resultados dos projetos financiados pela DARPA⁴ haviam norteado a implantação dos primeiros sistemas autônomos, Cerf já vislumbrava a necessidade de organizar a gestão dos padrões tecnológicos da nova rede.

Foi então fundada, em 1992, por esse grupo de pessoas, uma associação privada que pretendia ser a plataforma para se organizar a gestão dos protocolos e recursos da internet: a *Internet Society* (ISOC). O primeiro diretor dessa associação foi Mike Roberts, a pessoa que se tornaria, futuramente, o primeiro CEO da ICANN.

Jon Postel, outro pioneiro da internet e íntimo de Cerf na ISOC, assumiu duas funções cruciais: a administração da série *Request for Comment* (RFC), que vinha documentando padrões e práticas da nova rede desde a década de 1970, e a distribuição de endereços IP. Um contrato entre o governo americano e o ISI autorizava as atividades dirigidas por Postel, cuja organização passou a ser conhecida como a *Autoridade para Designação de Números da Internet* (IANA).

Em julho de 1994, sentindo-se legitimados pelo envolvimento prematuro com a nova tecnologia, Postel e seus companheiros na *Internet Society* propuseram absorver as funções da IANA, em uma primeira tentativa de privatizar a gestão da internet. A análise desse movimento, feita em 1999 por Milton Mueller, diretor do Programa de Gestão em Redes e Telecomunicações da Universidade de Syracuse, oferece importantes lições sobre a evolução das instituições de governança da internet no Brasil:

⁴ Agência de Projetos Avançados de Pesquisa em Defesa dos Estados Unidos.

It was a measure of the informality of the early internet administration arrangements that the proposed self-privatization of IANA was expected to move forward without any legal authorization. Postel's proposal, however, prompted debate within federal government agencies about whether ISOC possessed the 'jurisdiction and overall responsibility' for the domain name and address spaces. Clearly, ISOC was attempting to **assert ownership** of the name and address space via its control of IANA. Just as clearly, it had no legal basis for this assertion. But if ISOC and IANA did not own it, who did? The question was left unanswered at the time.

Naquele mesmo ano, a aplicação *World Wide Web* (*www*) fez explodir a demanda por nomes de domínio, que saltou de 300 por mês, em 1992, para cerca de 45.000 mensais, em 1995. O contrato de um milhão de dólares anuais, mantido pela *National Science Foundation* (NSF) com uma empresa privada – a *Network Solutions, Inc.* (NSI) – para a execução dessa atividade, deixou de ter a mesma lucratividade e o governo americano acabou permitindo que a NSI passasse a cobrar, a partir de julho de 1995, US\$ 50 por ano de cada requerente.

A relação também monopolista, mas agora multimilionária, estabelecida para se gerir os nomes de domínio nos Estados Unidos motivou a ISOC a questionar a falta de competição em uma atividade que se tornava bastante lucrativa. Dois meses depois de aprovada a cobrança pela NSI, Jon Postel expressava a insatisfação de todos na ISOC:

I think this introduction of charging for domain registrations is sufficient cause to take steps to set up a small number of alternate top level domains managed by other registration centres. I'd like to see some competition between registration services to encourage good service at low prices.

Durante os três anos seguintes, o debate sobre governança da internet foi marcado pela disputa de cunho político e econômico entre NSI e ISOC, que ainda faria outras tentativas de se legitimar como gestora desses ativos. Em jogo, o suporte financeiro de longo prazo aos projetos da ISOC.

Em junho de 1996, a diretoria da ISOC aprovou proposta de Postel para que fossem criados 150 novos gTLD – *.web*, *.sex*, *.biz*, entre outros –, cujo licenciamento ficaria a cargo de registradores privados que pagariam 2% das receitas auferidas com a atividade. Seria uma forma de rivalizar com o esquema monopolista dominado pela NSI. Novamente, IANA e ISOC tentavam privatizar a raiz da internet sem suficiente legitimidade nem a devida autorização legal.

A oposição liderada pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) e por empresas preocupadas com disputas sobre suas marcas (no âmbito da propriedade intelectual) inviabilizou essa tentativa, mas a experiência deu à ISOC as bases para uma estratégia mais consistente: constituir um comitê internacional *ad hoc*, no qual ISOC e seus então opositores modelariam uma forma de gerir os valiosos ativos.

O relatório final desse comitê propunha uma nova concepção para os nomes de domínio, classificando-os como *recursos públicos*. O modelo de governança criava a figura do *registry*, responsável por manter, em regime de monopólio e sem fins lucrativos, uma base única com todos os nomes de domínio, que seria de propriedade compartilhada de diversos *registrars*, estes com a missão de atuar no varejo e licenciar os nomes disponíveis em regime de livre competição.

Outra mudança conceitual relevante em relação à última proposta de Postel foi a vinculação dos critérios de alocação de nomes de domínio às normas do Direito Marcário, com a possibilidade de painéis geridos pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO) alterarem, no prazo de 60 dias, registros de nomes considerados assemelhados a marcas registradas (*trademarks*).

Em suma, propôs-se tratar a atividade de registro como um cartel regulado no **plano internacional**. Os registradores (*registrars*) seriam admitidos em Genebra segundo regras estabelecidas por um *Policy Oversight Committee* (POC), que estaria no topo da estrutura de governança. Obviamente, a composição proposta para o POC refletia a do comitê *ad hoc* liderado pela ISOC⁵.

A ousadia da proposta, associada à falta de legitimidade de seus autores para indicar os nomes que dirigiriam a pretensa organização internacional, despertou finalmente a atenção das mais altas autoridades de governo americano, que passou a intervir diretamente no assunto. Em julho de 1997, um decreto do presidente Clinton retirou da NSF a responsabilidade por organizar a transição do modelo de gestão da internet e incumbiu o Departamento de Comércio, por meio da *National Telecommunication and Information Administration* (NTIA), de

support efforts to make the governance of the domain name system private and competitive and to create a contractually-based self-regulatory regime that deals with potential conflicts between domain name usage and trademark laws on a global basis.

⁵ Para conhecer detalhes dessas negociações, recomenda-se a leitura de artigo de Milton Mueller, publicado em 1999 por Camford Publishing, intitulado *ICANN and Internet Governance: sorting through the debris of self-regulation*.

Embora a mensagem presidencial não destoasse significativamente do desenho proposto pelo comitê *ad hoc*, a ISOC precisava trabalhar para assegurar sua liderança na gestão da rede. Publicamente, criticou a intervenção do governo americano, classificando-a como intrusiva em um processo que deveria ser autorregulado pela comunidade técnica da internet. Nos bastidores, conseguiu persuadir o governo, com apoio de grandes empresas americanas, como a IBM, de que a liderança pelo setor privado seria benéfica aos interesses dos Estados Unidos, porque estabeleceria um modelo no qual a intervenção de governos estrangeiros na gestão da rede continuaria reduzida.

Nem mesmo o famoso incidente causado por uma reação extremada de Jon Postel mudou o resultado final almejado pela ISOC. Em janeiro de 1998, enquanto a NTIA conduzia consultas públicas para debater o novo modelo de gestão, Postel instruiu oito dos doze operadores de servidores-raiz nos Estados Unidos a alterar o endereçamento da máquina da NSI para a da IANA. Ao cumprirem as instruções de Postel, esses operadores dividiram o controle da internet entre a IANA e os servidores restantes, entre os quais os do governo americano (NASA e Forças Armadas, por exemplo) e o da própria NSI⁶.

Esse incidente serviu, na verdade, para que o governo americano percebesse a urgência de estruturar, sob um manto privado interno, uma entidade responsável pela administração de todos os recursos, de forma que rupturas como a causada transitoriamente por Postel não pudessem ser reproduzidas futuramente, em escala global, em decorrência de conflitos intergovernamentais.

Em junho de 1998, o Livro Branco publicado pela NTIA determinou o caminho a ser trilhado. O governo não autorizaria a criação de novos gTLDs, nem reconheceria múltiplos registradores competitivos. Em tese, não decidiria a respeito da estrutura ou da composição da diretoria da entidade que passaria a gerir os ativos. Tudo seria resolvido diretamente pelo *setor privado*, que teria quatro meses para constituir uma corporação a ser reconhecida pelo Departamento de Comércio como gestora única dos endereços IP, dos parâmetros técnicos dos protocolos e dos servidores-raiz da internet.

⁶ A NSI operava o servidor-raiz principal, que hospedava a base de dados completa e que replicava as alterações dos outros servidores diariamente. Diferentes organizações, incluindo a própria NSI, operavam outros 12 servidores-raiz. O funcionamento integrado desse sistema é fundamental para assegurar a conectividade universal na internet.

Uma pequena concessão, de natureza política, foi feita aos europeus e asiáticos que se envolveram nos trabalhos do comitê *ad hoc* criado pela ISOC. A WIPO teria a função de iniciar a investigação de conflitos envolvendo marcas e nomes de domínio e recomendar formas para se solucionar os litígios.

Assim nasceu a ICANN, em setembro de 1998, como uma tentativa relativamente bem sucedida de um pequeno grupo de tecnólogos na *Internet Society* de manter controle sobre o que julgavam ser sua invenção, a despeito de a internet já ter se transformando, naquele momento, em uma ferramenta comercial de alcance global. Embora tenham sido omitidos, nesse breve relato, inúmeros conflitos entre os atores que representaram o *setor privado* no processo de formação da ICANN, eles não devem ser ignorados, pois constituíram a necessária **etapa de contratualização** da estrutura de governança da internet nos Estados Unidos, em que interesses privados, governamentais e públicos foram acomodados.

Essa narrativa é fundamental para se construir um paralelo com o processo de formação da estrutura de governança da internet no Brasil, encabeçada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e por seu braço operacional, uma associação civil sem fins lucrativos denominada Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.br).

3 ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA GESTÃO DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET NO BRASIL

Analogamente ao ocorrido nos Estados Unidos, o embrião da internet no Brasil começou a se formar bem antes de sua atual estrutura de governança. Em 1988, apenas seis anos após a especificação final do TCP/IP, por Vinton Cerf, e quatro anos depois de Postel ter definido o funcionamento do Sistema de Nomes de Domínio (DNS), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) colocavam em operação as primeiras redes brasileiras baseadas no protocolo IP.

A conexão à internet ocorreu em janeiro de 1989, na FAPESP, e o domínio “.br” – TLD designado ao Brasil muito antes da criação da ICANN – foi registrado junto à IANA em abril de 1989. No mês seguinte, o DNS já reconhecia o domínio brasileiro. Dois anos depois, em 1991, a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) havia concluído a primeira etapa de um *backbone* nacional, interligando universidades e centros de pesquisa.

Como seria de se esperar, a internet no Brasil começou a ser construída dentro do meio acadêmico e lá permaneceu confinada até que, em 1993, a aplicação “www” começou a mudar o cenário. Com a nova tecnologia de navegação, a demanda por nomes e números explode e o Brasil recebe, em 1994, um bloco com quatro milhões de endereços IP.

Ato contínuo, o sistema nacional de telecomunicações, ainda sob o controle estatal, entra em cena para assegurar conectividade aos interessados. A entrada da Embratel nesse jogo, em dezembro de 1994, cria um senso de urgência entre os acadêmicos então à frente do tema para a necessidade de se montar uma estratégia que preservasse sua liderança na nova fase comercial em que entraria a internet brasileira.

A instituição do CGI.br se deu por meio de uma simples portaria, apenas cinco meses depois da entrada em campo da Embratel. Foi, claramente, a reação política desse grupo de pioneiros que, para preservar e legitimar sua atuação no comando da internet brasileira, se utilizou da influência que a Academia sempre exerceu sobre o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) para centralizar em uma entidade paraestatal a gestão de recursos cuja utilidade e valor cresceriam previsível e continuamente nos anos subsequentes.

A falta de familiaridade dos engenheiros de telecomunicações, naquela época, com o protocolo IP, o relativamente lento processo decisório que caracterizava o Sistema Telebrás e a impossibilidade de se estabelecer a devida competição na prestação dos serviços de conexão à internet foram argumentos suficientes para que o MCT convencesse o Ministério das Comunicações de que o acesso à internet deveria ser classificado como um *serviço de valor adicionado* e seus provedores, usuários das redes e serviços de telecomunicações.

Esse conceito, que acabou incorporado à Lei nº 9.472, de 1997⁷, permitiu que telecomunicações e internet mantivessem estruturas independentes de gestão dos recursos de numeração. A prestação dos serviços de conexão à internet também foi disciplinada como uma atividade vedada às concessionárias de telecomunicações: a famosa Norma nº 4, do Ministério das Comunicações, que ainda vigora parcialmente, foi editada simultaneamente à Portaria Interministerial nº 147, de 1995, que instituiu o CGI.br.

⁷ Lei Geral das Telecomunicações, que estabeleceu o novo marco regulatório para o setor antes da privatização, efetivada em 1998.

O pioneirismo no contato com a nova tecnologia, o conhecimento especializado decorrente das pesquisas e, obviamente, o esforço em estruturar as primeiras redes IP no País geraram um senso de legitimidade nos acadêmicos brasileiros similar ao que moveu os pesquisadores da ISOC nas tentativas de privatizar a gestão da internet. Ao comparar ambos os processos, contudo, as semelhanças não vão além deste ponto.

Em primeiro lugar, é preciso destacar que Cerf e Postel, entre outros pesquisadores americanos que integravam a ISOC, como Kahne e Mockapetris, são alguns dos criadores das tecnologias usadas na internet, o que lhes dava algum direito de se apropriar dos resultados alcançados, dentro da lógica de proteção dada às invenções no campo da propriedade intelectual.

No Brasil, o acaso selecionou o grupo de pessoas que, ao ter contato prematuro com a tecnologia, credenciou-se para gerenciar a fase de implantação da internet no País. Perpetuar-se no comando, contudo, exigiria que um amplo debate político e uma etapa de contratualização houvessem ocorrido. Tais processos poderiam ter aprimorado o modelo institucional de gestão da internet no Brasil e legitimado quem fosse selecionado para liderar as etapas seguintes, mas simplesmente não aconteceram.

Eis a diferença essencial entre os processos de constituição da ICANN e do CGI.br. No caso brasileiro, o grupo gestor não teve de construir legitimidade política para exercer suas funções. Uma simples portaria interministerial, substituída oito anos depois por um decreto, foi suficiente para que um seleto grupo de pessoas se mantivesse à frente da gestão dos nomes e números da internet no Brasil.

Vale destacar que, em 1997, dois anos depois de ter sido editada, a referida portaria foi sutilmente alterada para assegurar maioria de votos às entidades privadas representadas no CGI.br. A representação concedida à Rede Nacional de Pesquisas (RNP) foi substituída por um *especialista em redes*, que até hoje é a mesma pessoa física. A entidade na qual o Estado tinha maioria deixava de existir, sem que a legitimidade para representar o interesse público fosse questionada.

Apenas para caracterizar o problema de legitimidade comentado, vale analisar o tempo médio de mandato no CGI.br. Entre os representantes de órgãos estatais, o tempo médio de mandato tem sido de dois anos. Os representantes da academia, dos provedores e dos usuários corporativos permanecem, em média, mais de cinco anos, ou

seja, a renovação dos representantes da sociedade é muito menor do que aquela feita pelos órgãos de Estado.

Além disso, observa-se também que pessoas, ao longo de quase duas décadas, representaram segmentos tão distintos como provedores de serviço e terceiro setor. Há alguns com assento cativo ou com mandatos que se estendem por quase todo o tempo de existência do colegiado. E essa permanência não mudou muito com a introdução, em 2003, de *processos eleitorais* nos segmentos representativos da sociedade.

Nas atividades administrativo-financeiras do CGI.br e do NIC.br a renovação foi ainda menor. A direção dessas entidades tem estado nas mãos das mesmas pessoas que, desde antes da formação da atual estrutura de governança, já eram conhecidas e referenciadas pela IANA como os gestores dos recursos no Brasil.

E por que há um déficit de legitimidade? Porque essas pessoas não têm mandato para representar vários segmentos sociais afetados por suas decisões. Elas sequer prestam contas para os grupos que, em tese, representam. O governo democraticamente eleito também não avalia sua gestão, apenas chancela o resultado dos processos seletivos conduzidos dentro de cada segmento.

O poder dessas pessoas que conseguiram se perpetuar no comando da internet no Brasil se origina de três fontes: do próprio tempo que estão à frente da atividade; da estreita relação entre o meio acadêmico e o MCT, órgão federal que sempre foi o responsável por coordenar questões envolvendo a internet; e, sobretudo, da longa relação pessoal que construíram com a comunidade da internet americana e regional. Foi essa relação que permitiu, por exemplo, que o Registro de Endereços da Internet para a América Latina e o Caribe (LACNIC), um dos cinco registradores globais de nomes e números, fosse aceito pela ICANN e tivesse seus recursos técnicos fornecidos pelo NIC.br, em São Paulo, a despeito de Montevideu ter sido eleita a sede da entidade.

As críticas de legitimidade que incidem sobre a ICANN dizem respeito ao poder que exercem o governo e a legislação norte-americanos nas decisões tomadas pela entidade, em detrimento da perspectiva e dos interesses de outras nações em relação ao funcionamento da internet. A partir do momento em que a demanda por nomes e números começou a crescer exponencialmente, os Estados Unidos precisaram

de quase cinco anos para definir a estrutura e a composição da entidade que governaria os recursos, acomodando conflitos internos e externos, sem por em risco os interesses do país.

No Brasil, esse processo se concluiu em apenas um ano, sem permitir a manifestação adequada dos diversos segmentos afetados, seja no setor público, seja no setor privado. Nesse contexto, não poderiam mesmo faltar questionamentos em relação à legitimidade do CGI.br para representar os interesses nacionais. Não foi por outra razão que, em 2003, o governo federal teve de revisar duas vezes a composição do colegiado. Lamentável apenas o fato de esses questionamentos não terem sido debatidos pelo Congresso Nacional, como ocorreu em outros países a partir do instante em que a relevância da internet ficava evidente.

Mas a questão da legitimidade não é a única a fragilizar a estrutura de governança da internet no Brasil. Carece de legalidade a atuação do CGI.br. Isso porque suas atribuições estão postas em decreto, não em lei. O princípio da legalidade, pilar do sistema político-jurídico brasileiro, assegura que ninguém é obrigado a fazer ou deixar de fazer qualquer coisa, senão em virtude de lei.

Não há como negar que o CGI.br atua como um verdadeiro *órgão regulador* da atividade de licenciamento de nomes e números da internet no Brasil. Além de estabelecer e revisar continuamente a “tabela tarifária” desse serviço, o CGI.br edita resoluções que impõem claras restrições sobre relações privadas. A Resolução nº 8, de 2008, por exemplo, permite que o Comitê vede o uso de determinados nomes de domínio, determina critérios para habilitação de pessoas interessadas em registrar nomes, estabelece regras que afetam os direitos dos usuários sobre esses ativos, além de definir procedimentos e obrigações a serem cumpridos pelos usuários.

O art. 6º do estatuto social do NIC.br restringe a participação na associação a membros e ex-membros do CGI.br, bem como a *associados honorários*, que são pessoas convidadas pelos fundadores ou pela maioria dos membros atuais do CGI.br. Trata-se de um clube fechado, que, desde 1995, só admitiu pouco mais de trinta pessoas, excluídos os representantes de órgãos estatais.

O Decreto nº 4.829, de 3 de setembro de 2003, que substituiu a portaria interministerial de criação do CGI.br, não pode se fundamentar apenas no art. 84, II e VI, da Constituição Federal para dar a um colegiado sem personalidade jurídica, e em

cuja composição a administração pública não tem prevalência, competências normativas sobre uma atividade econômica que sequer compete à União explorar. E mesmo que a gestão desses recursos fosse interpretada como uma atividade de competência da União, a Presidência da República dependeria de lei para regulamentá-la.

Não fosse assim, seria possível ao chefe do Poder Executivo criar, arbitrariamente, obrigações para qualquer cidadão ao arrepio da lei. Nesse sentido, é flagrantemente inconstitucional *decreto autônomo* (ou portaria ministerial) que crie, sem previsão legal, diretamente ou por intermédio de delegação de competência normativa a terceiros, obrigações ou restrições a entidades fora da administração federal.

Papa (2011) também conclui pela inconstitucionalidade do decreto que instituiu o CGI.br e faz referência a outros autores que mantêm entendimento semelhante. Albrecht (2000) julga haver inconstitucionalidade material e formal nas resoluções editadas pelo Comitê, em decorrência de vício de origem na sua criação, por afronta ao disposto no art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal. Falcão (2003) também destaca a falta de autorização legislativa. Segundo ele, o Poder Executivo delegou ao CGI.br algo que não tinha, pois *a competência normativa objeto da portaria interministerial não está permitida em nenhuma norma superior. É de geração espontânea. Desrespeita a hierarquia das leis*. Raciocínio análogo poderia se aplicar ao Decreto nº 4.829, de 2003.

Pode-se dizer, portanto, que a atuação do CGI.br configura, na prática, intervenção **privada** no domínio econômico, pois o caráter paraestatal da entidade e a origem não tributária dos recursos que arrecada não permitem que se caracterize a intervenção como estatal. Como aceitar, então, que o CGI.br, integrado majoritariamente por pessoas sem mandato popular e selecionadas em círculos restritos, continue impondo regras sobre o uso da internet no Brasil?

A resposta óbvia seria reconhecer que seu poder não deriva do referido decreto, mas de uma relação contratual, formal ou informal, mantida com as entidades regional (LACNIC) e global (ICANN) de governança da internet, que possuem direitos reais sobre o uso dos nomes e números reservados a qualquer país ou indivíduo. O que aconteceria com a gestão desses ativos no Brasil se o Decreto nº 4.829, de 2003, fosse simplesmente revogado? Provavelmente nada mudaria,

porque essas entidades teriam plena liberdade para contratar, como seus agentes no Brasil, qualquer pessoa física ou jurídica.

Sendo assim, como deve ser a intervenção estatal nessa questão? Há um aparente consenso global sobre a inconveniência de se conceder muito poder a governos, democráticos ou não, para interferir na gestão da internet, pois todos têm a tendência de distorcer as finalidades da intervenção. O que deve ser considerado, na verdade (e nem sempre o debate permite), é o equilíbrio entre a legitimidade do gestor e a preservação da unidade e da liberdade do mundo virtual.

A interferência estatal na internet em qualquer país governado pela Lei (*Rule of Law*) deve se fundamentar, basicamente, em três fatos:

- 1) a tecnologia tornou-se essencial ao desenvolvimento socioeconômico, com diversas análises empíricas demonstrando a relação entre crescimento de renda e penetração dos acessos à internet. Logo, políticas públicas precisam fomentar a difusão e utilização eficiente da internet em todos os estratos sociais;
- 2) a internet coloca em risco a segurança e a economia nacionais e esse risco aumenta à medida que cresce a dependência pela rede. Sua utilização por grupos criminosos tem de ser monitorada para que se evitem não apenas atentados, mas a suspensão do serviço. Seriam incalculáveis os prejuízos decorrentes de um ato deliberado que inviabilizasse o funcionamento da internet no Brasil; e
- 3) eventuais falhas nos mercados de acesso e de aplicações e conteúdos na internet podem reduzir o bem-estar da população. Controlar o nível de concorrência nesses mercados deve ser visto como uma interferência legítima e eventualmente necessária, devendo o debate se concentrar na forma de fazê-lo.

Os princípios e diretrizes da intervenção estatal devem ser, contudo, matéria de lei, sob pena de se infringir o princípio da legalidade. E ao propor princípios, direitos e deveres associados ao uso da internet em um país – como fez o Poder Executivo ao enviar o projeto do Marco Civil ao Congresso – a administração pública não deve ignorar atribuições críticas da entidade gestora (como a que se discute neste trabalho), nem sua relação com o sistema global de governança da internet. Os responsáveis pela gestão devem ser incentivados e lembrados que prestar contas à sociedade e preservar o interesse nacional deve ser tão importante quanto preservar relações pessoais, um modelo legado de governança ou uma liberdade utópica na rede.

É preciso reconhecer que, embora tenha sido adequada nas etapas iniciais do ciclo de vida da internet, a estrutura de governança de nomes e números no Brasil precisa evoluir em busca de legitimidade e de eficiência. Vários países já passaram por essa etapa de contratualização que o Brasil parece agora trilhar, estimulado pelo projeto do Marco Civil. O exemplo francês, relatado em Papa (2011), é extremamente instrutivo nesse debate.

Vencida a fase acadêmica da rede, durante a qual a gestão do “.fr” esteve a cargo do Instituto Nacional de Pesquisa em Ciência da Computação (INRIA), foi criada, em 1998, por iniciativa do Estado, com ênfase no gerenciamento de conflitos de propriedade que começavam a surgir no registro de nomes de domínio, a *Association Française pour le Nommage Internet en Coopération* (AFNIC). Na composição dessa entidade, que assumiu a função de registro do TLD francês, foram previstas representações para usuários, academia, provedores de acesso – que, na França, exercem a função de registradores (*registrars*)⁸ –, governo e até entidades internacionais.

Com apenas cinco anos de operação, o poder e a atuação da AFNIC, uma associação civil sem fins lucrativos, foram questionados, e a controvérsia foi parcialmente resolvida com a promulgação da Lei nº 669, de 2004, que alterou o Código de Correios e Telecomunicações (CCT). Entre suas previsões, a nova lei atribuiu obrigações ao operador do registro, como investir cinco por cento do faturamento na infraestrutura da rede e executar programas que aumentassem a confiabilidade e a estabilidade da internet no país.

Após processo seletivo em que se exigia a apresentação de um planejamento dos recursos humanos, técnicos e financeiros, bem como a política tarifária, de segurança e de qualidade que presidiriam a atuação do operador, foi novamente selecionada a AFNIC para exercer, por sete anos, a referida função.

Mesmo com amparo legal, as intervenções da AFNIC voltaram a ser questionadas junto ao Conselho Constitucional Francês, que decidiu, em 2010, que a entidade, na qualidade de associação de direito privado, não poderia exercer poder normativo privativo do Parlamento. As alterações promovidas pela Lei nº 669, de 2004,

⁸ Em 2011, havia quase 800 registradores na França com o papel de intermediar a relação entre usuários e o operador de registro. Além dos tradicionais serviços prestados por provedores de internet, os registradores franceses também foram encarregados de manter os servidores DNS que fazem a correspondência entre o nome registrado pela AFNIC e o respectivo endereço IP.

ao art. 45 do CCT foram declaradas inconstitucionais, e o Parlamento foi instado a legislar novamente sobre a questão.

Em novembro de 2011, foi então promulgada a Lei nº 302, que alterou o art. 45 e acrescentou nove artigos ao CCT, dispondo sobre aspectos relativos ao registro de nomes de domínios, antes regulados apenas em norma infralegal, tais como: prazo de duração da outorga, obrigação de prestar contas ao Poder Executivo; condições que ensejam a perda da autorização para atuar como gestor do “.fr”; princípios e critérios a reger a atribuição e o cancelamento de nomes de domínios; obrigações a serem cumpridas pelos registradores; transparência em relação ao preço dos serviços; e direitos de propriedade sobre o nome de domínio.

Esses são apenas alguns dos pontos ausentes na legislação brasileira. Há lacunas semelhantes na gestão dos endereços IP, que passam a constituir, em um cenário de redes convergentes, recursos essenciais à oferta dos serviços de telecomunicações. Vale destacar a semelhança, na ótica do Direito, entre as questões de legalidade suscitadas e devidamente tratadas há alguns anos na França e a crítica feita à atuação do CGI no Brasil. Na análise de Papa (2011),

A necessidade de que o marco regulatório da gestão do ccTLD francês fosse instituído por lei é fruto de disposições constitucionais que estabelecem o princípio da livre iniciativa. Apenas por meio de lei é que poderiam ser criadas obrigações civis e comerciais.

Espera-se que tenha ficado evidente a fragilidade institucional do modelo de governança da internet no Brasil, que, por si só, justificaria uma intervenção legislativa com vistas a preencher lacunas de legitimidade, legalidade e de princípios norteadores da conduta dos futuros mandatários.

O próximo capítulo apresentará fortes indícios de que o modelo brasileiro de governança tem sido incapaz de apresentar respostas adequadas ao atual contexto de oferta e demanda por nomes e números da internet. Procurará demonstrar que, diferentemente do que se argumenta ser o papel da ICANN e das estruturas regionais e nacionais de governança, países como o Brasil precisam pensar estrategicamente ao organizar seus sistemas de gestão da internet, entendendo que, daqui em diante, nomes e números serão muito mais do que a *lista telefônica* dessa nova rede.

4 OS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS DA INTERNET

O mundo virtual tem colocado inúmeras ameaças e oportunidades diante de todos os povos e nações. Embora não se questione que, em geral, os benefícios ainda superam com folga os custos dessa quase onipresente ferramenta de informação, entretenimento e negócios, é preciso que os tomadores de decisão no Brasil – empresários, reguladores e políticos – dediquem mais tempo para compreender como a evolução dessas tecnologias e, principalmente, atitudes empreendedoras e tempestivas podem tornar a internet ainda mais proveitosa para o desenvolvimento nacional.

Este capítulo procurará destacar as ameaças e oportunidades que se apresentam atualmente nos mercados de nomes e de números da internet, construindo cenários em que se baseará a análise normativa contida nas conclusões deste trabalho.

4.1 A NOVA INDÚSTRIA DE NOMES DE DOMÍNIO

No ano 2000, ou seja, mais de dez anos atrás, a ICANN, uma simples gestora da lista telefônica da internet, cumprindo uma de suas missões institucionais – decidir pela introdução ou não de domínios de primeiro nível na raiz do DNS –, lançou um programa que permitia a qualquer interessado solicitar o registro de um novo gTLD. Naquele momento, apenas 44 requisições foram recebidas. Em uma delas, a ICM Registry, uma empresa canadense, sediada em Toronto, submeteu o pedido para que fosse registrado em seu nome o gTLD “.XXX”, conhecido mnemônico para conteúdo *adulto*. Ao todo, 37 requisições foram negadas, incluindo a da ICM.

Em dezembro de 2003, uma nova oportunidade foi aberta pela ICANN para registro de domínios de primeiro nível, dessa vez apenas para TLD’s patrocinados⁹. Em 2004, dez pedidos haviam sido encaminhados, incluindo o da ICM, que apontava a *International Foundation for Online Responsibility* (IFFOR) como organização patrocinadora para o “.XXX”. A equipe julgadora entendeu, contudo, que nem ICM nem IFFOR representavam uma comunidade bem definida e negou novamente o pedido.

Como outras solicitações também tiveram dificuldades para atender aos diversos critérios técnicos, financeiros e de representação exigidos na chamada, a ICANN

⁹ Um gTLD patrocinado (*sponsored*), ou sTLD, é um TLD especializado que tem uma entidade patrocinadora a representar a comunidade diretamente afetada pelo domínio.

decidiu conceder a todos a oportunidade de ajustarem suas propostas. Em junho de 2005, a diretoria colegiada da ICANN autorizava a ICM a registrar o referido gTLD. Apenas nesse instante, o Comitê Consultivo Governamental (*Governmental Advisory Committee – GAC*)¹⁰ começou a se manifestar no processo, procurando impedir a validação do “.XXX”.

A despeito das disputas administrativas e judiciais abertas por várias entidades a respeito do polêmico (mas valioso) domínio, a ICANN acabou mantendo sua decisão e permitindo o registro em nome da ICM. Em junho de 2011, ainda com ações judiciais pendentes, o TLD “.XXX” foi ativado na raiz do DNS e, seis meses depois, começou a receber pedidos de registro do público. Em meados de 2013, já havia mais de 220 mil nomes vinculados a esse domínio.

Há lições a se extrair desse episódio que se referem a questões discutidas anteriormente, como a legitimidade da ICANN para tomar decisões dessa natureza, ou a interferência das leis americanas sobre a escolha feita. Nesta seção, interessa enfocar, contudo, a oportunidade representada pelo programa de expansão dos gTLD idealizado e executado pela ICANN e, sobretudo, o novo mercado de nomes de domínio que tem se formado a partir da política implementada pela entidade que governa esses ativos.

Quanto cobra a ICM dos produtores, distribuidores e usuários de conteúdo adulto que desejam se inserir na nova comunidade virtual do *triple X*? Quanto valerá, em alguns anos, o direito de explorar ou apenas de usar esse gTLD? Quanto valerá esse novo mercado de nomes de domínio quando se consideram todas as possíveis comunidades virtuais que podem ser formadas globalmente sobre qualquer assunto, tema, produto, negócio, interesse ou área do conhecimento?

A empresa Google valia, em setembro de 2013, US\$ 297,5 bilhões. Grande parte desse valor decorre do fato de a ferramenta de busca mais usada no mundo ter-se transformado em mediador do conhecimento para as novas gerações. Se alguém quer ser associado com destaque e sem ônus pelo Google a qualquer informação ou palavra-chave (*sexo*, por exemplo), participar de uma grande comunidade virtual sobre o tema ajuda muito. Por outro lado, estar fora de uma comunidade pode significar, no mundo virtual, não existir.

¹⁰ O GAC é o órgão da ICANN que institucionalizou a participação dos governos nacionais nas decisões da entidade.

Cada vez mais presente nos modelos de negócios na internet atualmente, essa lógica de *comunidades* resulta, entre outros fatores, de características técnicas da ferramenta de busca e de mudanças comportamentais dos usuários. O que interessa, nesse raciocínio, é que gTLD's que representem comunidades virtuais ativas tendem a ter elevado valor econômico (a capitalização de mercado do Google dá uma ideia do potencial de valorização de negócios na internet).

Segundo informa o sítio da ICANN, foram encaminhadas 1.930 solicitações de registro de novos gTLD¹¹. O presidente do NIC.br, em apresentação feita à Comissão de Ciência e Tecnologia do Senado Federal em agosto de 2013, reportou que o NIC.br atua como *back end* em três pedidos de registro feitos por brasileiros¹²: Globo, UOL e a prefeitura do Rio de Janeiro. Além dessas entidades, apenas Itaú, Bradesco, Ipiranga, Natura e Vivo se movimentaram para registrar sua marca como um gTLD, número desprezível se considerada a dimensão da economia nacional e, sobretudo, da oportunidade em si (vale lembrar que oportunidades desperdiçadas tendem a se transformar em ameaças no momento seguinte).

Recorrendo novamente às estatísticas oficiais da ICANN, a região representada pelo LACNIC (América Latina e Caribe) havia submetido somente 24 solicitações, superando apenas a África, com 17. Na liderança desse movimento, a região composta por Canadá e Estados Unidos, com 911 pedidos, seguida por Europa (675) e Ásia (303).

Precipitando o debate, não deveria o sistema nacional de governança da internet ter fomentado a participação de empresas brasileiras nesse programa? Não deveria, no mínimo, investir na conscientização do setor privado sobre esse tipo de oportunidade? Que caminhos esse inicialmente desprezioso programa da ICANN tomará nos próximos anos? Quais as consequências para os negócios, para a construção de identidade no mundo virtual?

¹¹ <http://newgtlds.icann.org/en/program-status/statistics>

¹² Uma instituição é *back-end* de um pedido quando se propõe a oferecer sua infraestrutura para rodar os registros e publicá-los na internet. Segundo informa o presidente do NIC.br, para postular um domínio genérico é preciso demonstrar competência técnica e segurança para mantê-lo, sendo poucas as implementações internacionais de DNS capazes de atender aos critérios exigidos pela ICANN. Ao lado de Verisign, Affilias, Neustar e Nominet, o NIC.br pertence ao conjunto de entidades que atendem às exigências, podendo, assim, ser apontado como *back-end* em uma solicitação de registro sem comprometer sua aprovação.

Em seu mais recente livro, intitulado *A Nova Era Digital*¹³, Eric Schmidt e Jared Cohen, respectivamente presidente executivo e diretor da Google, discutem o impacto da internet na identidade e na cidadania, afirmando que

Hoje, nossas identidades *on-line* afetam nossa existência física, mas poucas vezes se sobrepõem a elas... No futuro, nossas identidades na vida cotidiana serão definidas cada vez mais por nossas atividades e associações virtuais... todos deveriam ter consciência para administrar com cuidado suas identidades *on-line*... para não correr o risco de prejudicar suas oportunidades no mundo real.

Vão bem além, ressaltando que o processo de escolha do nome de um filho já está sendo influenciado, em algumas famílias, pela relação com sua futura identidade virtual. Com relação a esse fato, recomendam:

Antecipando o que está por vir, os pais também devem considerar como os sistemas de classificação das pesquisas *on-line* afetarão o futuro de seus filhos. A verdadeira estratégia irá além de reservar perfis de redes sociais e comprar nomes de domínio. Em vez disso, implicará escolher nomes que determinarão quão fácil ou difícil será localizar aquela criança *on-line*.

Vindas de pessoas tão imersas e experientes no mundo da internet, essas considerações revelam parte da estratégia em curso no mercado de nomes de domínio. Se a realidade virtual já afeta até a decisão de pais em relação ao nome de um filho, como não afetaria a identidade, a confiabilidade e o desempenho comercial de um produto, de uma ideia ou de uma empresa?

O mercado de nomes de domínio está em plena expansão, inclusive no Oriente. Foi divulgado, no 47º encontro público da ICANN em Durban, na África do Sul, que os contratos para os primeiros gTLD's com *scripts* não latinos foram assinados, com previsão de delegação para setembro de 2013. Normas e *boas práticas* estão sendo definidas para fomentar o processo e gerar conscientização e confiança nos usuários. O Comitê Consultivo de Segurança e Estabilidade (SSAC), da ICANN, por exemplo, trabalha para garantir que a implementação dos novos gTLD's não afete tais aspectos das comunicações na internet.

Em abril de 2013, por ocasião do *DNS Summit* em Nova York, foram debatidos planos para se formar uma associação privada global que congregasse entidades do ecossistema de nomes de domínio. Em Durban, apenas três meses depois, a *Domain*

¹³ Tradução brasileira de *The New Digital Age*, publicado nos Estados Unidos em 2013.

Name Association (DNA) já estava constituída, com várias empresas apresentando seus produtos, serviços e recomendações ao mercado: projetos de infográficos, criação de um selo de aprovação ou código de conduta para o DNS e até a realização de Exposições Anuais de Nomenclatura na Internet (INEX).

A DNA é o primeiro grupo comercial a representar os interesses do setor de nomes de domínio e não tem vínculo formal com a ICANN. Integram-na empresas e indivíduos envolvidos na provisão, suporte e venda de nomes de domínio, com a missão declarada de *promover os interesses de seus membros, defendendo o uso, a adoção e a expansão de nomes de domínio como a principal ferramenta de navegação para usuários na Internet*. Afirmam que as taxas de registro serão diferenciadas a fim de promover a inclusão¹⁴.

Como o Brasil parece estar alheio à formação desse mercado de nomes de domínio – que, como se vê, já vem sendo explorado por diversas empresas – são cabíveis algumas análises prospectivas:

- a) O mercado de nomes vinculados a novos gTLD's será competitivo? Considerando que será operado diretamente por empresas comerciais de diversas origens e nacionalidades, como serão corrigidas condutas consideradas desleais no País?
- b) Não será tarde demais para reconstruir uma identidade virtual quando os principais domínios já tiverem sido designados? Ainda há tempo para o País reagir?
- c) Qual deveria ser o papel das estruturas regionais e nacionais de governança em relação a esse novo mercado? Fomentar uma cultura de negócios na internet que preserve um bom nível de competitividade não estaria entre as funções das entidades de governança?

Embora o CGI.br e o NIC.br não sejam percebidos e tratados como órgãos reguladores ou, no mínimo, como entidades promotoras da concorrência e da inovação no mundo virtual, é exatamente o que são (ou deveriam ser). Deveriam desempenhar função análoga ao que, em Direito Econômico, se denomina *Advocacia da Concorrência*¹⁵, tanto em relação ao setor governamental como em relação aos diferentes agentes privados interessados.

¹⁴ Boletim Informativo Empresarial da ICANN 47 Durban, publicado em julho de 2013.

¹⁵ As ações do SBDC nesse âmbito ocorrem precipuamente de duas maneiras. A primeira, interna, na forma de consultoria e promoção de políticas públicas em defesa da concorrência junto a estruturas estatais, como o Ministério Público e o Poder Judiciário. A segunda, externa, ocorre com o trabalho de conscientização da sociedade civil através de instituições acadêmicas, entidades de classe, câmaras de comércio, entre outros agentes representativos dos interesses do País.

Em pelo menos um caso concreto, contudo, que se tornou público graças à relevância do nome envolvido – o gTLD “.AMAZON” –, nosso sistema de governança parece ter reagido tardiamente, seja para sinalizar a necessidade de encaminhar o pedido quando houve a oportunidade, seja para combater a ameaça de perder o registro em definitivo.

A despeito da *nota de repúdio* do CGI.br, de abril de 2013, e de o governo ter formalizado junto à ICANN, via GAC, uma contestação em relação à representatividade da Amazon para deter o registro de um domínio que denota uma região geográfica e uma comunidade multinacional com a qual a empresa não guarda relação e que, portanto, não pode representar, o relatório de avaliação inicial da ICANN sobre esse pedido, publicado em 12 de julho de 2013, informa que a solicitação foi aprovada nessa etapa do processo, inclusive nos critérios referentes a nomes geográficos¹⁶.

A empresa Amazon submeteu, no âmbito do programa de novos gTLD's, nada menos do que 76 pedidos, envolvendo nomes como *author, mobile, cloud, news, kindle* e *talk*, ou seja, há nomes relacionados ao seu negócio e aos produtos que comercializa, mas também há nomes absolutamente genéricos, cuja vinculação na internet a uma única empresa parece insensata. Note-se que a empresa submeteu três vezes mais pedidos do que toda a região do LACNIC, e o fez porque os critérios de decisão estão sendo construídos na prática, à medida que os grupos avaliadores fazem seu trabalho.

Há pedidos de nomes como *wine* (e *vin*), *pharmacy, eco, music, sexy, sport, shop, bank, land, tennis* e *pizza*, entre outras designações comunitárias, ou de interesse geral¹⁷, cuja exploração por uma única entidade pode gerar litígios bastante complexos de solucionar, e que não estarão livres de contestação judicial, nas diversas jurisdições nacionais, quando forem registrados e se tornarem operacionais no DNS.

Em alguns casos, como o do registro do gTLD “.XXX”, empresas que rivalizam em determinado mercado geográfico com a detentora do direito de explorar exclusivamente um domínio muito genérico e abrangente na Web, podem arguir situação de concorrência desleal e requerer que sejam tomadas medidas compensatórias. No extremo, a Justiça ou a autoridade antitruste podem determinar a filtragem do gTLD

¹⁶ <http://newgtlds.icann.org/sites/default/files/ier/bqe3so7p3lu2ia8ouwp7eph9/ie-1-1315-58086-en.pdf>

¹⁷ Os termos *grátis* e *vídeo* estão sendo requeridos pela Uniregistry, empresa que se dedica a registrar nomes úteis em diversos idiomas para, oportunamente, negociar sua utilização. A Top Level Domains é outro exemplo de associada à DNA cuja atividade visa ao mercado secundário de domínios.

ou a adoção de medidas compensatórias que visem evitar a ocorrência de abusos em função de posição dominante naquele mercado.

Para concluir esta seção sobre o mercado de nomes, cuja importância estratégica nunca foi questionada por aqueles que acompanham esse debate nos fóruns de governança da internet, retorna-se à questão sobre o papel do CGI.br. Nessa linha, vale ressaltar que o próprio NIC.br encaminhou à ICANN duas solicitações de registro de gTLD's: “.BOM” e “.FINAL”. Qual a justificativa para tais pedidos? Questionado, o NIC.br respondeu que se trata de medida preventiva para contrapor uma possível invasão de domínios genéricos na região. Hoje há intensa utilização do “.br”, que responde por quase 80% dos domínios de brasileiros. Com a criação de novos domínios de primeiro nível, pode ser que os hábitos de uso e de pesquisa na internet sofram profundas alterações, afetando a lógica e a atratividade do “.br”. O NIC.br estaria, portanto, preparando seus recursos para competir com os novos entrantes nesse mercado e, assim, defender seu *market share* no País.

Ora, se o NIC.br, supostamente com aval do CGI.br, pode fazer esse movimento para dois nomes específicos, porque já não o fez, preventivamente, para vários outros de interesse geral para o Brasil? Adicionalmente, por que não oferece, a título oneroso, consultoria a comunidades empresariais, governamentais e do terceiro setor, cujo conhecimento da oportunidade (ou ameaça) e capacidade de conduzir independentemente o processo são, em geral, bem reduzidos?

Como o NIC.br sofrerá concorrência direta, no mercado de nomes, das empresas que eventualmente consigam registros de gTLD's de interesse geral, sua omissão, nesse caso, pode ter resultado do conflito entre seus próprios interesses, como entidade privada, e os dos segmentos que ele deveria ter suportado nesse processo, como entidade neutra responsável pela governança da internet no Brasil. Como solucionar a ocorrência desses conflitos? De quem seria a competência para julgar e decidir sobre isso? Quem olhará pelos interesses nacionais?

Quaisquer que sejam suas ações e motivações, a atual estrutura de governança no Brasil será questionada sobre legitimidade, legalidade e alcance de suas intervenções, sugerindo que o debate legislativo é não apenas necessário, mas urgente, indo bem além dos temas contidos no projeto do Marco Civil.

A próxima seção discorrerá sobre o mercado de números da internet e destacará oportunidades e ameaças associadas à transição do IPv4 para o IPv6, com o intuito de fundamentar as recomendações contidas no capítulo final.

4.2 O MERCADO DE NÚMEROS NA ERA DA INTERNET DAS COISAS

Quando se fala em *números* da internet, o principal ativo que se tem em mente é o endereço IP, que localiza o terminal de origem e de destino de qualquer mensagem que trafega na rede. Para que uma mensagem seja encaminhada, contudo, outros números são necessários, como os das portas TCP e UDP usadas pelas diversas aplicações e serviços disponíveis, e os dos sistemas autônomos (AS), subredes lógicas independentes que, em conjunto, formam a própria internet.

No Brasil, há cerca de 2.500 AS em operação. As redes físicas de grande porte, como as mantidas pelas operadoras de telecomunicações ou pela RNP, costumam congregam vários sistemas autônomos. É preciso ter em mente, também, que a tradução de nomes em números obedece um ordenamento regional, mantido em tabelas (*listas telefônicas*) que são sincronizadas entre inúmeros computadores e roteadores dispersos pelo mundo. Não é possível realocar blocos de números entre regiões sem coordenação prévia, sob pena de comprometer o funcionamento regular e eficiente de toda a internet.

Logo, a necessidade de coordenação de números na internet vai além da simples alocação dos endereços IP para usuários finais. Entretanto, para que a análise desse mercado não se torne confusa, a discussão contida nesta seção irá se ater à comercialização de endereços IP, resguardando-se as restrições de natureza tecnológica impostas à livre troca desses ativos no mercado. Eles representam a parte visível e compreensível do problema que precisa ser gerenciado pelos sistemas de governança da internet.

Desde seu início, a internet opera com base em endereços formados por quatro blocos de oito dígitos cada, totalizando pouco mais de quatro bilhões de números. Trata-se da versão 4 do protocolo IP (IPv4). Há muitos anos ficou evidente que essa quantidade não seria suficiente para suprir a demanda por serviços e aplicações na internet, e a resposta dos engenheiros foi a especificação de uma nova sistemática de endereçamento, composta por oito blocos de dezesseis dígitos cada: o IPv6.

A empresa de consultoria Deloitte contrasta de forma bem interessante a capacidade de endereçamento das duas versões: se todos os números IPv4 fossem do tamanho de uma única gota de água, os endereços IPv6 formariam os oceanos de seis planetas Terra. Na perspectiva atual, parece o fim definitivo da escassez desse recurso, embora os *desejos e necessidades* humanas possam eventualmente nos surpreender quando se trata da exploração comercial de serviços de comunicação, rastreamento, vigilância, saúde, entre outros.

O mercado de números da internet tem sido explorado, em regime de monopólio, por cinco Registros Regionais da Internet (RIR), que recebem da ICANN¹⁸ blocos de endereços para redistribuição pelos países integrantes de cada região¹⁹. Desde 2011, esgotaram-se os blocos IPv4 que alimentavam os estoques dos RIR, de forma que a alocação de novas faixas de endereços para cada país depende do estoque residual de IPv4 em cada RIR e, naturalmente, do interesse pelos endereços IPv6.

Na APNIC e na RIPE – RIR’s responsáveis, respectivamente, por Ásia e Europa – os estoques de IPv4 praticamente se esgotaram em 2012²⁰. Na América Latina, e em particular no Brasil, esse estoque se esvairá durante o ano de 2014²¹. A mesma previsão se faz para a região da ARIN (Canadá e Estados Unidos). A única região que ainda tem algum tempo – cinco a sete anos – para administrar a referida transição tecnológica é a África.

O problema a ser gerenciado decorre da decisão, tomada em 1996 pelos engenheiros que especificaram o sistema de endereçamento na internet, de tornar as versões incompatíveis entre si. Usuários em uma rede IPv4 não podem ver ou acessar informações em uma rede IPv6 e vice-versa. Os serviços e aplicações na Web, assim

¹⁸ Desde a criação da ICANN, a IANA tornou-se um órgão de sua estrutura. Antes de 1998, contudo, a maioria dos RIR já havia se formado e recebia blocos numéricos de uma IANA ainda administrada por Jon Postel.

¹⁹ Por ser mais antigo do que o RIR responsável pela América Latina (LACNIC), o CGI.br – assim como a entidade de governança mexicana – administra blocos de endereços IPv4 repassados diretamente ao Brasil pela antiga IANA. O repasse de endereços IPv6, contudo, ficará inteiramente nas mãos do LACNIC.

²⁰ A APNIC detinha, ao final de 2012, cerca de 15 milhões de endereços. A política de alocação desse estoque residual determina que cada entidade não receba mais do que 1024 números por alocação. Na Europa, a RIPE gerencia um estoque residual de 16 milhões de números com base em política semelhante.

²¹ O estoque do LACNIC era de 48 milhões de endereços no final de 2012. Considerando o consumo médio mensal da região, de cerca de 1,5 milhão de endereços, o LACNIC atingirá o limiar crítico de um bloco /8 em setembro de 2014. No Brasil, o NIC.br já anunciou que seu estoque chegaria a esse limiar em março de 2014.

como os roteadores que encaminham os pacotes na rede, precisam ser adaptados (ou substituídos) para que executem ambas as versões concorrentemente, sob pena de se tornarem inacessíveis a usuários e terminais que *rodam* apenas a primeira versão.

Alguns acreditam ser possível administrar indefinidamente a não transição, por meio de mecanismos como o *Network Address Translation* (NAT), que permite a empresas e provedores de acesso alocarem dinamicamente a seus usuários, sob demanda, o conjunto de endereços IPv4 válidos de que dispõem. Nesse esquema, uma organização não precisa dispor de tantos endereços quanto forem seus usuários fixos e móveis. Estatisticamente, é possível estimar uma quantidade ótima de endereços IP para atender à demanda da organização nos momentos de pico.

As redes de telecomunicações são projetadas com base na premissa de que os usuários não vão demandá-la simultaneamente. Otimizam-se, assim, os investimentos na rede. Mas se a relação entre a quantidade total de usuários e o número de endereços IP disponíveis cresce demais, a probabilidade de que a rede não tenha recursos para atender a todas as solicitações nos horários de maior movimento torna-se muito alta, prejudicando a qualidade e a disponibilidade desejadas.

A lógica subjacente ao NAT funciona bem para os serviços de telefonia, cujo tempo médio de conexão é de cerca de três minutos, mas tem-se tornado inadequada para refletir o comportamento dos usuários da internet, que permanecem conectados longas horas do dia, retendo por muito tempo um endereço válido. O fim dos estoques do IPv4 exigirá, portanto, uma drástica redução no ritmo de expansão da base de usuários de internet, a não ser que o IPv6 seja rapidamente adotado.

Embora os engenheiros tenham dado ao mundo mais de quinze anos para planejar e executar a transição, os incentivos orquestrados pelo sistema global de governança da internet parecem não ter sido suficientes para que fabricantes de equipamentos, operadoras de telecomunicações, grandes usuários e até os próprios governos se empenhassem em fazer avançar essa transição.

Relatório da empresa de consultoria Deloitte²², publicado em 2013, informa que, a despeito da aceleração no tráfego IP total, que tem crescido a uma taxa anual composta de quase 30%, o interesse pelo IPv6 continua baixo. E a quantidade de

²² <http://deloitte.wsj.com/cio/files/2013/09/Infographic-IPv6-FINAL.pdf>.

endereços IPv6 alocados em 2012 inesperadamente decresceu em relação ao ano anterior, seguindo – ao invés de se contrapor a – o movimento registrado no IPv4.

A demanda pela versão anterior ainda é muito superior à do IPv6 em todo o mundo. A desaceleração na alocação *primária*²³ do IPv4, registrada em 2012, deve-se exclusivamente ao esgotamento dos estoques nas regiões de maior procura, como Ásia e Europa. As Tabelas 1 e 2 contêm séries temporais de estatísticas que descrevem as demandas regionais por endereços IPv4 e IPv6:

Tabela 1: Demanda por IPv4 de 2005 a 2012 e estoque residual do recurso

| | <i>Números em milhões</i> | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Estoque global do IPv4 em uso no início do ano | 1.986,9 | 2.160,2 | 2.326,4 | 2.529,4 | 2.731,9 | 2.919,7 | 3.162,6 | 3.368,0 |
| Endereços IPv4 alocados durante o ano | 173,3 | 166,2 | 203 | 202,5 | 187,8 | 242,9 | 205,4 | 114,9 |
| Crescimento anual relativo | 8,0% | 7,7% | 8,8% | 8,0% | 6,9% | 8,4% | 6,3% | 3,4% |
| APNIC (Ásia) | 53,6 | 51,4 | 69,6 | 87,8 | 86,9 | 120,2 | 105,2 | 1 |
| RIPE (Europa) | 61,2 | 55 | 60,7 | 44 | 43,4 | 56 | 43,1 | 40 |
| ARIN (Canadá e EUA) | 47,2 | 46,5 | 53 | 57,1 | 41,1 | 45,2 | 23,5 | 45 |
| LACNIC (América Latina e Caribe) | 10,4 | 10,7 | 14,2 | 12 | 10,5 | 13 | 24,4 | 21 |
| AFRINIC (África) | 0,9 | 2,6 | 5,5 | 1,6 | 5,9 | 8,5 | 9,2 | 7,9 |
| Quantidade remanescente de endereços IPv4 | 2.308,1 | 2.134,8 | 1.968,6 | 1.765,6 | 1.563,1 | 1.375,3 | 1.132,4 | 927,0 |
| Estoque total do IPv4 | 4.295 | | | | | | | |

Fonte: *Addressing 2012: Another One Bites the Dust*, em Huston (2013), com adaptações dos autores.

Para que a transição comece a acelerar em um país, é preciso que a maioria de seus sistemas autônomos tenha sido preparada para lidar com o IPv6. Preparar a rede deve ser a primeira preocupação, pois não faz sentido exigir que provedores de aplicações e usuários atualizem-se enquanto a rede não estiver preparada para processar o tráfego gerado.

Tabela 2: Demanda regional por IPv6

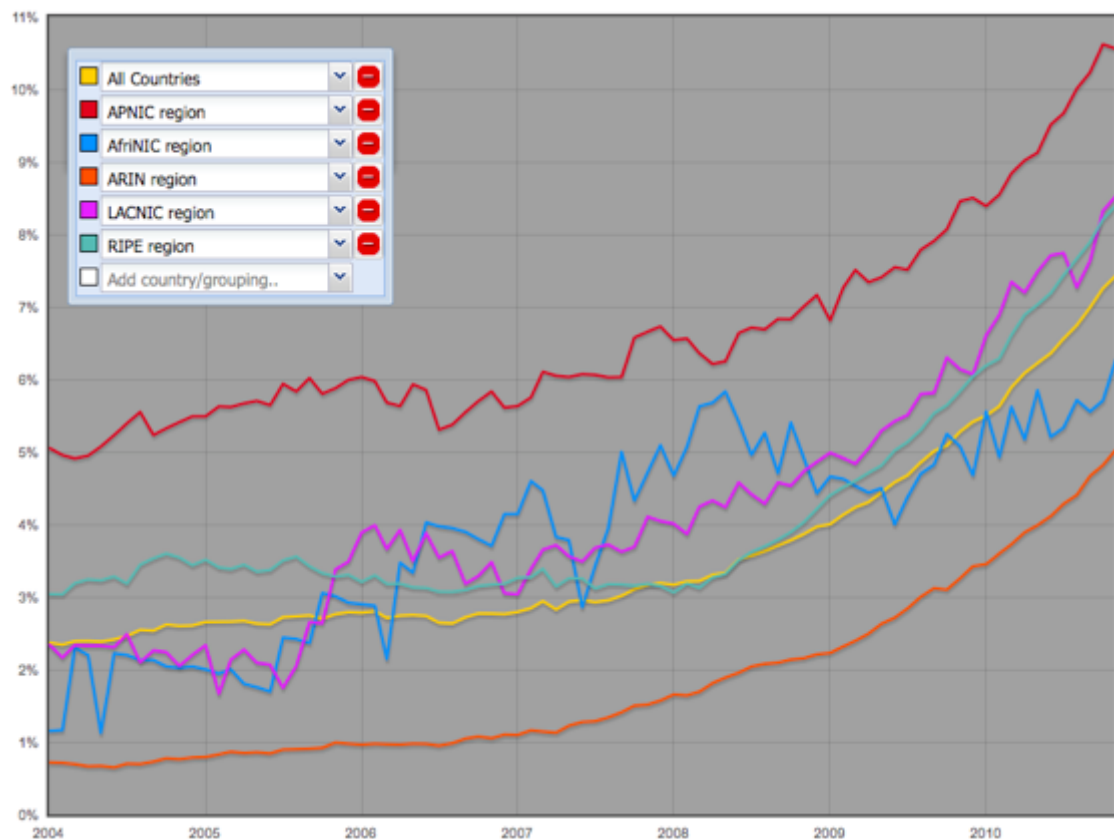
| Endereços IPv6 (/32) alocados por região | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| RIPE | 17.495 | 6.481 | 1.251 | 606 | 602 | 1.867 | 2.425 | 3.729 |
| ARIN | 57 | 52 | 137 | 14.488 | 249 | 579 | 2.280 | 1.675 |
| APNIC | 9.373 | 3.226 | 5.237 | 141 | 174 | 3.239 | 9.506 | 3.807 |
| LACNIC | 53 | 16 | 39 | 65.749 | 30 | 46 | 652 | 4.325 |
| AFRINIC | 3 | 17 | 14 | 12 | 9 | 104 | 155 | 4.203 |
| Total alocado por ano | 26.981 | 9.792 | 6.678 | 80.996 | 1.064 | 5.835 | 15.018 | 17.739 |

Fonte: *Addressing 2012: Another One Bites the Dust*, em Huston (2013).

²³ Denominamos de primária a alocação feita diretamente pelo respectivo RIR, para contrastar, em discussão a ser feita mais adiante no texto, com o mercado secundário de endereços IPv4.

A Figura 1 revela, contudo, que o esforço de adaptação das redes está apenas no início: menos de dez por cento dos sistemas autônomos no mundo estão preparados para processar endereços IPv6.

Figura 1: Percentual de Sistemas Autônomos aptos a processar IPv6



Fonte: Sítio do RIPE NCC (Statistics).

Como a adaptação das redes está relativamente atrasada – se forem considerados os reduzidíssimos estoques de IPv4 –, é de se esperar que a utilização do IPv6 por usuários também esteja. O Google mantém, em seu sítio na internet²⁴, uma estatística bastante representativa da adoção do IPv6 pela comunidade de internautas: a proporção de usuários que acessam seus serviços usando um endereço IPv6. Até 13 de setembro de 2013, essa estatística nunca havia atingido o valor de 2%, quando somados os acessos de todos os países.

Apurando-se a mesma estatística por país, em junho de 2013, a Suíça superou a Romênia como nação mais avançada na adoção do IPv6. O nível medido de 10,11% é compatível com a informação oferecida pela Figura 1.

²⁴ <http://www.google.com/intl/en/ipv6/statistics.html#>

Acredita-se que o crescimento no ritmo de adoção do IPv6 na Suíça deve-se às iniciativas da *Swisscom*, a maior operadora do país, com cerca de 55% do mercado de banda larga e 60% dos terminais móveis. Mas a adaptação das redes será suficiente para que se acelere a transição? Que incentivos os diversos atores têm para investir na migração? Qual deveria ser o papel das entidades nacionais de governança para acelerar esse movimento em cada país?

Na perspectiva dos usuários (das pessoas que já têm acesso à internet), não há benefícios imediatos, apenas desvantagens, na medida em que a navegação se tornará mais lenta e será bastante reduzida a quantidade de servidores aptos a prestar serviços.

Os usuários não valoram adequadamente, hoje, as perdas em qualidade e disponibilidade que sofrerão em longo prazo. As desvantagens não são perceptíveis sem uma campanha de conscientização, semelhante à que foi lançada nos Estados Unidos, em junho de 2012, por gigantes da internet, como Google e Cisco.

Enquanto uma parcela expressiva e útil dos serviços, conteúdos e aplicações disponíveis na internet não for adaptada para que terminais IPv6 possam acessá-la, será difícil ver a demanda pela nova versão crescer no ritmo desejado. Provedores do porte de Google, Yahoo! e Microsoft já investiram para preparar seus servidores para o IPv6. Mas se forem auditados, por exemplo, os serviços de governo eletrônico oferecidos no Brasil, talvez nem a Receita Federal esteja preparada para receber as declarações de imposto de renda de terminais IPv6.

Sem benefícios, a migração não ocorrerá espontaneamente. Sem coordenação, o processo só avançará quando a situação começar a ficar caótica. Nesse sentido, é preciso prever, depois dos incentivos para que os provedores de redes invistam na adaptação, que os principais provedores de aplicações também sejam estimulados a preparar seus servidores, e nesse universo incluem-se os serviços prestados pelo governo. Finalmente, seria cabível exigir que os usuários, novos ou antigos, migrassem para o IPv6.

É necessário, portanto, planejar e gerenciar um movimento coordenado entre operadoras de telecomunicações, fabricantes de equipamentos, provedores de aplicações e conteúdo na internet e governo para que o País avance nessa transição. Mas quem será o responsável por tal coordenação? Não deveria ser o próprio sistema de governança da internet, que dialoga com todos os atores?

Eis o **primeiro problema** a ser tratado no mercado de números. A **falta de enforcement** por parte do sistema de governança da internet no Brasil impede que essa coordenação seja executada a contento. O que se vê aqui é um problema semelhante, embora muito mais complexo de se coordenar, ao da migração do sistema analógico para o digital de televisão, ou da introdução do nono dígito no plano de numeração da região metropolitana de São Paulo. A diferença crucial entre essas situações é que a entidade gestora, nos contraexemplos mencionados, tinha meios e poderes para incentivar o cumprimento do cronograma ou sancionar seu descumprimento.

Prosseguindo nessa análise, suponha-se que o sistema de governança passe a ter capacidade de fazer valer o cronograma de transição que, eventualmente, venha a ser estabelecido. Mesmo nessa situação, a demanda por IPv4 não se reduzirá até que haja uma quantidade mínima de rede, servidores e usuários *do outro lado*. Enquanto isso não ocorrer, ninguém deixará de usufruir dos serviços na internet em prol da migração. É como se exigíssemos de uma parte dos assinantes da telefonia celular em São Paulo que ficassem sem falar ao telefone por alguns meses para que as operadoras remanejassem frequências em outros bairros da cidade, liberando recursos para reativar os serviços na parte afetada. Quem seriam os *voluntários*?

Logo, a demanda por IPv4 continuará elevada por alguns anos, mesmo após as alocações primárias terem cessado por completo. O **segundo problema** a ser gerenciado no mercado de números será, assim, o **crescimento de mercados secundários para endereços IPv4**: realocações de blocos de números entre usuários de uma mesma região, obviamente a preços muito maiores do que os praticados nas alocações primárias, em decorrência da escassez.

Pode parecer apenas uma previsão pessimista, mas já está ocorrendo na Europa, na Ásia e nos Estados Unidos, com autorização dos respectivos RIR's, que, após longo debate, aprovaram suas *políticas de transferência*²⁵.

Estudo elaborado, em 2012, pelo *Internet Governance Project* (IGP), a respeito da formação desses mercados secundários²⁶, detectou que a maioria dos blocos de números transacionados provinha de alocações *históricas*, assim denominadas aquelas

²⁵ A RIPE NCC aprovou-a em dezembro de 2008; a ARIN, em junho de 2009 e a APNIC em fevereiro de 2010. LACNIC e AFRINIC ainda não estabeleceram políticas formais associadas a transferências de números IPv4 entre usuários, o que não quer dizer que não estejam ocorrendo.

²⁶ Mueller, M., Kuerbis, B. & Asghari, H. (2012). Dimensioning the Elephant: An Empirical Analysis of the IPv4 Number Market. *Internet Governance Project*.

feitas antes da criação do RIR e, portanto, não sujeitas à obrigação contratualmente estabelecida de devolução em caso de subutilização.

A Tabela 3 revela a quantidade de transações não primárias concluídas entre 2009 e o primeiro semestre de 2012 no mundo. Até 2010, as transferências eram desprezíveis em relação às alocações primárias. A partir de 2011, contudo, quando os estoques de IPv4 nos RIR começaram a dar sinal de esgotamento, as transações nos mercados secundários tornaram-se relevantes.

Tabela 3: Movimentação nos mercados secundários de números: 2009 a 2012

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 (1º sem) | Total |
|-----------------------|--------|--------|-----------|---------------|------------------|
| Transações realizadas | 3 | 2 | 28 | 52 | 85 |
| Blocos negociados | 8 | 3 | 113 | 84 | 208 |
| End. IPv4 negociados | 11.264 | 10.240 | 1.340.928 | 4.999.936 | 6.362.368 |

Fonte: Mueller (2012), p. 6.

Considerando que, no final de 2012, a maioria dos RIR já estava administrando seu último bloco /8 (cerca de 16 milhões de números), o volume de endereços transacionados apenas no 1º semestre daquele ano foi, de fato, elevado. A Tabela 4 contrasta a movimentação nos mercados primários e secundários na região da ARIN no mesmo período:

Tabela 4: Alocação primária e secundária na ARIN: 2009 a 2012

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 (1º sem.) |
|--------------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| Alocação primária | 41.317.376 | 45.266.688 | 22.471.424 | 16.077.056 |
| Alocação secundária | 11.264 | 8.192 | 1.150.976 | 4.221.184 |
| Percentual alocado via mercado | 0,03% | 0,02% | 4,87% | 20,80% |

Fonte: Mueller (2012).

Os mercados secundários podem ser, em tese, uma solução para se corrigir um problema histórico de eficiência alocativa. Se os custos de transação forem razoáveis – e aprovação de políticas formais pelos RIR ajuda a reduzi-los –, os agentes poderão transacionar em bases competitivas, com ganhos de eficiência. Por outro lado, se não houver acompanhamento de órgãos antitruste, essas transações podem ser usadas para concentrar ainda mais os recursos e bloquear a entrada em outros mercados na internet.

Um exemplo concreto desse problema pode ser extraído do referido estudo da IGP. Em março de 2011, foi anunciada a aquisição, pela Microsoft, de 38 blocos com 666.624 endereços IPv4 da massa falida da canadense Nortel Networks por US\$ 7,5 milhões, ou US\$ 11,25 por número, preço bem mais elevado do que os

US\$ 0,13 por número cobrados pela ARIN na época. O enorme ágio foi pago pela Microsoft para que não se submetesse à política de *needs assessment*, segundo a qual uma alocação só é aprovada se a requerente demonstrar necessidade de uso.

O estudo demonstra que, mais de um ano após a compra, a Microsoft ainda não havia colocado em uso a maioria dos números adquiridos. Embora a formação de um estoque de endereços IPv4, em tempos de enorme escassez do ativo, possa ser explicado como uma atitude preventiva em relação ao crescimento da área de *cloud computing*²⁷, na qual a empresa deseja estar bem posicionada, a compra também pode ser classificada como conduta desleal e anticoncorrencial, na medida em que não havia necessidade dos recursos em curto prazo.

Nesse sentido, um **terceiro problema** a ser eventualmente gerenciado no mercado de números é a **ineficiência histórica na alocação primária**, decorrente do fato de que várias alocações de blocos IPv4 foram feitas antes da constituição do respectivo RIR (ou NIR²⁸).

Será preciso investigar se, no Brasil, os blocos repassados diretamente às universidades e a outras entidades nos primórdios na internet são ou não adequados às necessidades atuais dessas organizações, para que possam ser realocados de forma eficiente, tendo em vista a demanda por números nas diversas regiões do País.

Sobre essa questão, vale destacar um comentário de Muller (2012):

Organizations that received IP number blocks prior to 1991-1999 are considered “legacy” or “historical” holders, and their number holdings are usually not subject to RIR contracts created later. **One of the key policy issues raised by the rise of an IP number trading market is whether these legacy holders have de facto property rights in their blocks, or need approval from RIRs to sell them.** (grifo nosso)

As entidades de governança da internet no Brasil terão autoridade, interesse e capacidade para realizar essa análise? Não seria necessária a intervenção do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência para levantar o quadro geral de alocação de endereços IP no País e analisar eventuais transferências entre agentes privados que venham a acontecer com ou sem o aval do NIC.br?

²⁷ *Cloud computing*, ou computação na nuvem, é um novo modelo de comercialização de hardware, software e serviços de TI, no qual o comprador não precisa adquirir os produtos, mas apenas alugar capacidade de processamento e armazenamento de empresas na internet. A disponibilidade de endereços IP pode ser fator decisivo, em futuro próximo, para a expansão desse tipo de negócio.

²⁸ National Internet Registry, que, no caso brasileiro, é o Registro.br, órgão do NIC.br.

Além disso, as entidades de governança da internet no Brasil deveriam informar publicamente se o estoque de endereços IPv4 designado para o Brasil foi proporcional ao tamanho de sua economia na América Latina. Afinal, a escassez atual pode ter sido parcialmente resultante de um problema de distribuição dentro da região administrada pelo LACNIC.

Se o contrário houver ocorrido, ou seja, se o Brasil tiver sido beneficiado com um estoque proporcionalmente maior do que os demais países da região, maior razão haveria para se investigar a eficiência alocativa interna. Afinal, o estoque brasileiro de IPv4 poderá acabar antes do administrado pelo LACNIC.

Por fim, na Era da *Internet das Coisas* e do *Cloud Computing*, o licenciamento de endereços IPv6 crescerá a taxas muito mais elevadas do que as registradas na versão anterior. A quantidade de números ativos na internet será infinitamente maior, gerando, aos preços atuais, excedentes absurdos para os sistemas de governança, cuja aplicação precisa ser orientada por objetivos legitimamente definidos e estar sujeita a avaliações periódicas de efetividade.

O País acabou de passar por situação semelhante nesse mesmo setor. A arrecadação do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) cresceu exponencialmente porque foi atrelada ao crescimento do número de terminais móveis ativos, que atingiram, em apenas quinze anos, 250 milhões de unidades. Como a taxa anual paga ao Fistel pelas operadoras de telecomunicações por cada terminal em serviço é estabelecida em lei, não sofre ajustes com o crescimento da base de cálculo. Isso fez com que a arrecadação do Fistel apenas com terminais móveis ultrapassasse a cifra de R\$ 2,5 bilhões anuais.

Como a aplicação do Fistel está restrita à atividade de fiscalização, não podendo ser direcionada para subsidiar a expansão das redes em áreas remotas ou para facilitar o acesso da população de baixa renda a serviços essenciais, como o próprio acesso à internet, o governo – nesse caso o responsável pela governança dos recursos – fica à vontade para contingenciá-los.

Ao repensar todo o sistema de governança da internet no Brasil à luz dos desafios impostos pelas mudanças nos mercados de nomes e números, é preciso considerar a inconveniência de a gestão estar sujeita às regras e práticas do setor público. Por outro lado, como legitimar e acompanhar a aplicação desse volume

crecente de recursos financeiros se a estrutura de governança comporta-se como uma *caixa preta*?

O capítulo 5 reunirá todas as questões aqui apontadas para recomendar revisões na estrutura de governança da internet no Brasil, desde o aspecto de legalidade formal até o conflito de interesses que pode estar impedindo que o NIC.br atue em prol dos interesses nacionais no que tange à gestão de nomes e números.

5 INTERVENÇÃO ESTATAL NOS MERCADOS DE NOMES E NÚMEROS

Diante do contexto apresentado, será a estrutura brasileira de governança da internet capaz de agir como um catalisador de interesses no desenvolvimento dos mercados de nome e de números, justificando assim a posição privilegiada de que desfrutam o CGI.br e o NIC.br? Essa estrutura atua para otimizar o funcionamento desses mercados no Brasil ou não? E se a resposta for negativa – como parece ser, em função das questões já levantadas – o que fazer para tornar essa estrutura, de fato e de direito, o elemento que lubrifica as engrenagens dos mercados em análise?

A percepção até aqui é que a forma de atuação do CGI.br e do NIC.br não contribui para o bom funcionamento dos mercados de nomes e números no Brasil. A razão para isso é, sem dúvida alguma, a ausência de legitimidade dessas entidades para falarem em nome dos interesses brasileiros, que decorre tanto de aspectos formais como da motivação que orienta sua atuação.

Em termos formais, há uma lacuna de legalidade, decorrente de um processo equivocado de atribuição de competências ao CGI.br por meio de instrumentos normativos inapropriados (primeiro uma portaria, depois um decreto), o que afronta o ordenamento jurídico nacional e tem claro formato inconstitucional.

De forma sucinta, pode-se dizer que a atribuição de competência normativa/regulatória ao CGI.br não tem validade: é um ato administrativo realizado por quem não detinha prévia autorização legal para fazê-lo. Essa não é uma questão meramente doutrinária: se a atribuição de competência ao CGI.br não é válida, suas ações perdem seu caráter público e devem ser analisadas como atividade de uma instituição privada nos mercados em que atua.

Resolver a questão da legalidade é, portanto, a primeira resposta em termos de intervenção estatal na estrutura de governança da internet no Brasil, com impacto direto nos mercados de nomes e de números.

Pensando nesses mercados em particular, a construção de uma base legal para o funcionamento da estrutura de governança deveria levar em conta certos aspectos:

- a) a experiência internacional indica que a velocidade de resposta requerida pelos processos de tomada de decisão nesses mercados é mais compatível com instituições de natureza não-governamental;
- b) a composição dos gestores dessas instituições deve manter as representações da academia (expertise técnica), do setor privado (expertise mercadológica) e do Estado (interesse público), mas assegurar o rodízio das pessoas envolvidas;
- c) a ação dessas instituições deve estar sob algum tipo de supervisão estatal, seja em termos de legalidade dos atos praticados, seja em relação aos objetivos gerais a serem perseguidos;
- d) a remuneração dessas instituições deve estar, de algum modo, dissociada de sua atuação direta nesses mercados, a fim de que tal atuação não substitua, comprometa ou desloque a ação própria dos diversos atores da sociedade;
- e) a definição de competências deve ser clara, evitando-se sobreposições e formação de *áreas cinzentas* que prejudicam o processo de tomada de decisão.

A natureza não-governamental das instituições tem como vantagem não apenas a velocidade de decisão, decorrente de processos internos mais simples e de exigências legais menos restritivas na contratação de pessoas, bens e serviços: é também um ganho no que diz respeito à definição de fontes de receita e aos possíveis contingenciamentos orçamentários a que uma instituição governamental se sujeita.

A composição dessas instituições deve combinar diferentes experiências e assegurar que variados segmentos da sociedade tenham voz e acesso a informações especializadas sobre o funcionamento da rede. Igualmente importante é definir um período de mandato para os gestores, para minimizar a ocorrência de desvios de comportamento relacionados à captura de agentes públicos por interesses privados já fartamente tratados pela literatura econômica e sobre gestão pública²⁹.

²⁹ Há inúmeros modelos institucionais nesse sentido, inclusive com aplicação no Brasil, combinando decisões em colegiado com mandatos definidos legalmente, de modo a garantir a continuidade das decisões e evitar a captura das pessoas por segmentos específicos da sociedade.

A supervisão estatal sobre a atuação dessas instituições é determinante para equilibrar os interesses privados e o interesse público. De um lado, deve-se exigir que essa atuação ocorra dentro dos limites estabelecidos pelo ordenamento jurídico brasileiro, ainda que, por vezes, seja necessário posicionamento diverso daquele indicado pela estrutura global de governança da internet. É papel do Estado garantir o *enforcement* requerido a certas decisões de interesse nacional.

De outro lado, é preciso que a supervisão estatal seja a inteligência sistêmica por trás da governança brasileira na internet, atenta aos interesses gerais, ao funcionamento do conjunto. É papel do Estado apontar diretrizes, estratégias e linhas gerais de atuação, fornecendo os freios e contrapesos capazes de combater eventuais falhas de mercado na disseminação de informações e na alocação de recursos. É o envolvimento do Estado que permitirá que a atuação do sistema de governança seja periodicamente avaliada, com ênfase nos resultados alcançados.

Embora a estrutura de governança brasileira não deva depender do orçamento público, também não pode ser financiada por sua própria atuação como agente no mercado de nomes e de números. Dito de outra forma: as fontes de receita do CGI.br e do NIC.br não podem vir, por exemplo, da obtenção de nomes de domínio para si mesmos, sob pena de haver conflito entre os interesses privados e o papel público dessas entidades.

Uma alternativa para obtenção de receitas pode ser, por exemplo, a prestação de consultoria a empresas e outras organizações, de modo a orientá-las na obtenção de nomes de domínio e na adaptação aos requisitos tecnológicos do novo modelo de IP (IPv6).

Por fim, ao estabelecer as competências dos possíveis agentes envolvidos na governança da internet brasileira (CGI.br, NIC.br, ANATEL, Ministério das Comunicações, Ministério das Relações Exteriores) não há espaço para sobreposição, para *áreas cinzentas*. Primeiro, porque a sobreposição de competências gera insegurança jurídica; segundo porque desvia a atenção do que realmente importa – obter os melhores recursos para o País – levando o foco para disputas internas de poder; por fim, dificulta a atribuição de responsabilidades, diminuindo a *accountability* da estrutura de governança.

Nessa linha, será preciso refletir, por exemplo, sobre o papel da Anatel na administração dos endereços IPv6 e do processo de transição das redes de telecomunicações. Afinal, já é atribuição legal do órgão regulador administrar os recursos escassos imprescindíveis ao funcionamento das redes e serviços, como o espectro de frequências e os planos de numeração.

Essas mudanças, entretanto, constituem um processo lento, sujeito à dinâmica própria do processo legislativo e do debate político que uma questão de fundo como essa deve ter. Enquanto tal processo se desenrola, contudo, não é possível interromper a governança da internet no Brasil, nem nos mercados em análise, sob pena de inúmeras oportunidades serem desperdiçadas.

Entretanto, sem respaldo legal as decisões tomadas pelo CGI.br e executadas pelo NIC.br são, como já dito, ações de instituições privadas nos mercados específicos em que atuam. Sendo assim, a definição do tipo de intervenção estatal deve considerar as particularidades dos problemas identificados para cada um dos mercados separadamente.

5.1 INTERVENÇÃO ESTATAL NO MERCADO DE NOMES DE DOMÍNIO

Para discutir as questões relativas à intervenção estatal no âmbito do mercado de nomes, vale reproduzir algumas das questões levantadas no capítulo 4. Afirmou-se lá que o NIC.br encaminhou à ICANN duas solicitações de registro de gTLD: “.BOM” e “.FINAL” e questionava-se a justificativa para tais pedidos. Há duas alternativas plausíveis:

- a) as solicitações foram efetuadas no âmbito de uma ótica privada, em que o NIC.br avaliou como estratégico o registro desses gTLD, a fim de assegurar para si a exploração econômica desses nomes;
- b) as solicitações ocorreram dentro de uma perspectiva pública (de defesa do interesse público brasileiro), em que o NIC.br previu a possibilidade de uma determinada utilização que poderia depois ser licenciada a determinados segmentos no Brasil.

Considerando-se a primeira alternativa, o movimento do NIC.br configura uma atitude nesse mercado que tem traços de conduta anticoncorrencial. Para que fique claro: o agente que controla o mercado de nomes no Brasil adota procedimentos para manter sua exclusividade no acesso a uma parte dos recursos escassos desse mercado e faz isso se aproveitando da assimetria de informações sobre as condições de oferta desses recursos.

Vista sob essa perspectiva, a reação do NIC.br ao programa de novos gLTD da ICANN parece visar à manutenção do monopólio não regulado de que desfruta, em que a fixação das condições de contratação está predominantemente em suas mãos. Instituiu-se, assim, uma infeliz combinação entre ausência de concorrência e falta de regulação e de supervisão estatal.

É de se esperar que, nessas condições, uma instituição privada que detenha posição dominante (neste caso, com características de monopólio) de um determinado mercado imponha condições de funcionamento a esse mercado de cunho claramente anticoncorrencial. Apenas a título ilustrativo: será que o silêncio do NIC.br em relação à divulgação dessas oportunidades não foi uma estratégia deliberada para garantir para si o acesso aos nomes que julgar mais valiosos?

Analisando a movimentação do NIC.br no âmbito da segunda alternativa – isto é, dentro de uma lógica de defesa do interesse público –, percebe-se uma inconsistência na atuação da instituição. Como já perguntado na seção anterior, se o NIC.br, supostamente com aval do CGI.br, fez o movimento para solicitar dois nomes específicos, por que não o fez, preventivamente, para vários outros de interesse geral no Brasil? Ou, alternativamente, por que não ofereceu, mesmo que a título oneroso, sua expertise a diversas comunidades empresariais, governamentais e do terceiro setor, cujo conhecimento da oportunidade (ou da ameaça) e capacidade de conduzir independentemente o processo são, em geral, reduzidos?

Sob essa perspectiva, a limitada atuação do NIC.br pode decorrer tanto de uma capacidade analítica reduzida a respeito dos interesses a serem defendidos como de uma avaliação precisa acerca de suas próprias limitações de atuação.

A intervenção apenas reativa do CGI.br, nesse caso, é tão consistente quanto a delegação de competências recebida do Poder Público, que não lhe confere, explicitamente, a missão de defender os interesses nacionais. Recapitulando o que dispõe o inciso VII do art. 1º do Decreto nº 4.829, de 2003:

Art. 1º Fica criado o Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGIbr, que terá as seguintes atribuições:

.....
VII – adotar os procedimentos administrativos e operacionais necessários **para que a gestão da Internet no Brasil se dê segundo os padrões internacionais aceitos pelos órgãos de cúpula da Internet**, podendo, para tanto, celebrar acordo, convênio, ajuste ou instrumento congênere;

Sem uma definição precisa de como agir, sem diálogo com a sociedade, sem supervisão estatal (que poderia suprir, de certa forma, as outras deficiências), talvez não tenha ficado claro para o NIC.br – e nem para o CGI.br – que ações implementar para garantir aos agentes brasileiros o acesso adequado aos nomes de domínio que lhe são (ou serão) fundamentais.

Ficou evidente o desconhecimento na nossa sociedade acerca do momento em curso no mercado de nomes de domínio, e parece que nem o NIC.br, nem o CGI.br foram capazes de avaliar a magnitude (quantidade) e o grau de especificidade (diversificação) necessários para apresentar as solicitações que garantiriam ao País os gTLD compatíveis com seu nível de atividade econômica, política e social.

Mas a tímida atuação do NIC.br na defesa dos interesses brasileiros no mercado de nomes pode resultar também de uma avaliação precisa que a instituição faz de suas próprias limitações. Dito de outra forma: por que fomentar inúmeras solicitações de nomes no Brasil se a instituição não será capaz gerenciar essa explosão de demanda?

Neste caso, o modelo de governança brasileiro teria se tornado, em vez de catalisador, um elemento de entrave no desenvolvimento das oportunidades que estão à disposição no mercado de nomes.

Das alternativas elencadas, a que parece mais condizente com as informações obtidas é aquela que identifica na estrutura de governança no Brasil um comportamento tipicamente privado. Na verdade, vista sob essa perspectiva, a atuação do CGI.br e do NIC.br é mais coerente: essas instituições não têm falado em nome dos diferentes interesses envolvidos no desenvolvimento do mercado de nomes e de números no Brasil simplesmente porque não se veem como representantes de tais interesses.

Já foi comentada neste trabalho a inexistência de uma etapa de contratualização na constituição da estrutura de governança da internet no Brasil. O resultado dessa carência fica claro agora: retirou-se dos demais segmentos da sociedade a possibilidade não apenas de compreender a importância dos temas relacionados à governança da internet, mas também de constituir mecanismos de participação e fiscalização do funcionamento dessa estrutura, que permitiriam exigir a observância e a defesa de seus interesses.

Tamanha deficiência fica evidente na ausência de esforços significativos do CGI.br e do NIC.br de divulgação de informações junto aos mais diferentes setores a respeito da importância da atual conjuntura dos mercados de nomes e de números; também

é evidente na postura passiva do CGI.br frente a movimentos de diferentes entidades no cenário global que afetam diretamente interesses nacionais³⁰; também se identifica nas dificuldades impostas pelo NIC.br à entrada de novos membros em seus quadros, mantendo sua lógica de *clube fechado*. Fica difícil enxergar nesses comportamentos uma motivação pública maior do que a individual (privada), que seria esperada de uma instituição que encabeça a estrutura de governança da internet do País. Nem mesmo uma suposta incapacidade analítica e/ou operacional justificaria tamanha passividade.

Sendo assim, frente a uma atuação privada de caráter monopolista em um mercado específico, a intervenção estatal que se configura está nas mãos da autoridade brasileira antitruste, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), responsável por verificar a existência de condutas anticoncorrenciais e determinar as eventuais punições para tais condutas, além das correções que se fizerem necessárias³¹.

Vale dizer que a atuação do CGI.br e do NIC.br lembra em alguns aspectos as condutas adotadas pelo Escritório Central de Arrecadação e Distribuição (ECAD), juntamente com diversas associações que representam músicos e profissionais ligados à música, e que foram objeto de condenação pelo CADE³²: abuso do poder de mercado para limitar o acesso a determinados bens e bloqueio à entrada de novos membros nos quadros das instituições³³. Além disso, o ECAD, assim como o CGI.br, é uma instituição privada que desempenha funções de natureza pública (no caso do ECAD, suas atribuições estão postas em lei).

5.2 INTERVENÇÃO ESTATAL NO MERCADO DE NÚMEROS

O primeiro problema elencado no capítulo 4 a respeito do mercado de números foi a falta de *enforcement* por parte do sistema de governança da internet no Brasil. Este parece ser o maior dos problemas a serem enfrentados nos dois mercados analisados. A ideia de *enforcement* está diretamente associada ao exercício do poder estatal para

³⁰ O caso da Amazon, anteriormente citado, é um bom exemplo: a manifestação do CGI.br se limitou a uma nota de repúdio, apoiando a contestação do governo brasileiro no GAC.

³¹ Nos termos da Lei 12.529/11.

³² Ver processo administrativo nº 08012.003745/2010-83, conselheiro-relator Elvino de Carvalho Mendonça.

³³ O ECAD bloqueava a entrada de novas associações em seus quadros assim como o art. 6º do estatuto social do NIC.br restringe a participação na associação a membros e ex-membros do CGI.br, bem como a *associados honorários*, que são pessoas convidadas pelos fundadores ou pela maioria dos membros atuais do CGI.br.

impor aos indivíduos e instituições o cumprimento de obrigações. Esse exercício de poder, num Estado Democrático de Direito, decorre da lei.

Assim, sem o devido fundamento legal, dificilmente a estrutura de governança da internet no Brasil será capaz de determinar aos agentes privados a adoção das medidas necessárias à atualização para a versão IPv6. Uma possibilidade seria a Administração Pública tomar a frente do processo de mudança, servindo de exemplo para os demais atores, mas nem mesmo isso o CGI.br é capaz de garantir. Seu papel, nesse mercado, tem sido o de um órgão consultivo, que alerta para o problema, o que está muito aquém do necessário para evitar o surgimento de enormes gargalos estruturais no funcionamento da internet no Brasil.

Resolvida a questão legal, esse problema é claramente de competência da instituição à qual couber a função de regulação desse mercado, seja o CGI.br, seja um órgão estatal típico, como a Anatel, por exemplo.

O segundo problema apontado é o crescimento de mercados secundários para endereços IPv4: realocações de blocos de números entre usuários de uma mesma região, obviamente a preços muito maiores do que os praticados nas alocações primárias, em decorrência da escassez.

Esse parece ser, novamente, o caso de uma intervenção do CADE: verificar se os processos de comercialização estão se dando dentro de limites que preservem a concorrência nesse mercado, ou seja, se está havendo concentração ou não dos recursos nas mãos de alguns poucos agentes e, caso ocorra, checar se essa concentração pode prejudicar o funcionamento desse mercado. Cabe ao CADE evitar, por exemplo, que a concentração desses recursos sirva de estratégia para controlar as condições de oferta e a entrada de concorrentes nesse mercado.

O terceiro problema a ser eventualmente gerenciado no mercado de números é a *ineficiência histórica na alocação primária*, decorrente do fato de que várias alocações de blocos IPv4 foram feitas antes da constituição do respectivo RIR. A questão aqui é saber se, frente a escassez de recursos, é possível rever a alocação de determinados blocos, caso eles estejam sendo subutilizados.

Essa questão poderia ser tratada no âmbito do *enforcement*, o que levaria, novamente, a falar da carência de fundamento legal da estrutura de governança. Mesmo

sendo tratada como uma questão a parte, a intervenção estatal necessitaria de respaldo legal que autorizasse a estrutura de governança da internet a avaliar o uso que se faz dessas alocações e determinar sua realocação em caso de subutilização ou de utilização inadequada.

Apesar disso, neste caso é possível questionar juridicamente essa alocação, caso os recursos estejam sem utilização ou subutilizados. A Constituição Federal é explícita em falar da função social da propriedade e o ordenamento jurídico brasileiro é firme ao tratar da desapropriação em nome do interesse público. Mas essa é uma alternativa tão demorada quanto a construção do marco legal e com um ônus muito maior.

Assim como no caso típico do *enforcement*, resolvido o marco legal, esta é uma questão que cabe à área regulatória: estabelecidos os critérios para definir o uso adequado, o não cumprimento desta condição sujeitaria o agente a certas punições, dentre elas a perda da alocação.

Essa questão está diretamente associada à seguinte: as entidades de governança da internet no Brasil deveriam ser capazes de avaliar se o estoque de endereços IPv4 designado para o Brasil foi proporcional ao tamanho de sua economia na América Latina, de modo a determinar se há necessidade de correções na distribuição dentro da região administrada pelo LACNIC ou se é preciso rever urgentemente a eficiência alocativa interna.

Aqui a intervenção parece de duas ordens: junto ao LACNIC, envolve o próprio Estado brasileiro, representado pela instituição que controla a estrutura de governança. Não é um papel de regulação, mas sim de exercício de soberania, para o qual talvez a estrutura de governança necessite de auxílio do próprio Estado, por meio de seu corpo diplomático.

Já no caso de rever a eficiência alocativa interna, tem-se novamente a atuação da área de regulação. Essa análise, inclusive, deve incluir os blocos distribuídos anteriormente à constituição do RIR, buscando otimizar a alocação desses recursos.

Por fim, a provável explosão no licenciamento de endereços IPv6, com a consequente geração, aos preços atuais, de excedentes absurdos para os sistemas de governança, deve ser objeto de intervenção estatal a partir da constituição de um marco legal que estabeleça critérios rígidos para utilização desse tipo de recurso e avaliação

sistemática da adequação desses critérios. Afinal, ou bem esses valores se destinam ao fortalecimento da estrutura de governança, permitindo aprimoramento de suas funções junto a agentes nacionais e internacionais, e, sobretudo, ao desenvolvimento da internet no Brasil, ou os critérios de arrecadação devem ser revistos, de modo a desonerar a sociedade.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

Embora o CGI.br e o NIC.br tenham a oferecer, desde sua constituição, bons exemplos de governança, este trabalho demonstrou que, nos últimos anos, sua intervenção nos mercados de nomes e números da internet não se pautou pela defesa do interesse público. Analisaram-se diversos fatores que podem explicar essas aparentes deficiências na gestão, mas uma conclusão definitiva sobre as motivações por trás das decisões dessas entidades e, principalmente, sobre as consequências para a economia nacional das falhas observadas, só será possível após uma investigação mais aprofundada.

O resultado dessa investigação seria útil ao debate legislativo em curso sobre regulação da internet, ainda refém das disputas estabelecidas em torno do projeto do Marco Civil. Embora esse projeto tenha ensaiado definir diretrizes da disciplina de uso da internet no Brasil, parte da equivocada premissa de que o atual sistema de governança está legitimado a arbitrar conflitos.

Espera-se que os fatos e argumentos apresentados neste trabalho contribuam, desde já, para ampliar o debate acerca da composição e do papel das entidades de governança, bem como dos objetivos de uma supervisão estatal que se preocupe com os processos de gestão e com os avanços conquistados nos mercados analisados.

Quando convidados a participar do debate público no Congresso Nacional, os representantes do CGI.br e do NIC.br precisam deixar de se referir à ICANN como simples gestora da *lista telefônica* da internet, e compreender que a supervisão estatal, não confundida com a transferência ao setor público da responsabilidade pela gestão e pela prestação de contas sobre a atividade de governança, é fundamental para dar equilíbrio e legitimidade aos seus mandatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHT, S. A Inconstitucionalidade da Regulamentação sobre Nomes de Domínio na Internet. Revista da ABPI, nº 44, 2000.

CGI – Comitê Gestor da Internet no Brasil. Resolução nº 8, de 2008.

FALCÃO, J. Globalização e judiciário: a internalização das normas de nome de domínio. In: LEMOS, R; WAISBERG, I (coord.). Conflito sobre nomes de domínio, São Paulo, 2003.

ICANN – INTERNET CORPORATION FOR ASSIGNED NAMES AND NUMBERS. Boletim Informativo Empresarial da ICANN 47 Durban. Julho de 2013.

_____. *Principles and Guidelines for the Delegation and Administration of Country Code Top Level Domains*. Governmental Advisory Committee, Mar del Plata, abr. 2005.

Lei Geral de Telecomunicações, Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997.

LINDSAY, D. (2013). *What do the .XXX disputes tell us about Internet governance? ICANN's legitimacy deficit in context*. Telecommunications Journal of Australia, v.63.

MUELLER, M. 1999. *ICANN and internet governance sorting through the debris of 'self-regulation*. Info Vol. 1, Nº 6. Camford Publishing.

MUELLER, M.; KUERBIS, B. e ASGHARI, H. (2012). *Dimensioning the elephant: an empirical analysis of the IPv4 Number Market*. Internet Governance Project.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Estatuto Social, disponível em <http://www.nic.br/estatuto/index.htm>. Acesso em 28 de agosto de 2013.

_____. Balanços Patrimoniais, Demonstração de Resultados e Evolução da Receita, disponíveis em <http://www.nic.br/contas/index.htm>. Acesso em 29 de agosto de 2013.

<http://newgtlds.icann.org/en/program-status/statistics>, consultado em 13 de setembro de 2013.

PAPA, U. A. 2011. *A Regulação Brasileira do Registro de Nomes de Domínios em Perspectiva Comparada*. Artigo apresentado ao Instituto Serzedello Corrêa – ISC/TCU, em curso de Especialização em Controle da Regulação.

SCHIMDT, E. e COHEN, J. *A Nova Era Digital*. 2013. São Paulo.

UIT – UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Arrangements for the management of “.fr”*. In: Workshop on Members States' Experiences with ccTLD, Genebra, mar. 2003. Disponível em: <www.itu.int/itudoc/itu-t/workshop/cctld/cctld034_ww9.doc>. Acessado em 2 de setembro de 2013.

www.cade.gov.br, consultado em 12 de setembro de 2013.

www.google.com/ipv6, consultado em 14 de setembro de 2013.

www.icann.org/en/about/governance/bylaws, consultado em 10 de setembro de 2013.