

CAPÍTULO 2

REGULAÇÃO DO ACESSO À INTERNET NO MUNDO

modelos, direitos e desafios

Jonas Chagas Lúcio Valente

O capítulo discute os principais modelos adotados na normatização do provimento de acesso à Internet no mundo. O escopo vai do enquadramento legal do serviço às regras que regem a infraestrutura utilizada para a sua oferta aos cidadãos. Evidencia-se uma oposição entre a solução orientada pelo mercado, escolhida pelos reguladores nos Estados Unidos, de um lado, e a baseada no acesso aberto, implantada na maioria dos países europeus e dos casos exitosos internacionalmente reconhecidos na Ásia (como Japão e Coreia), de outro. Esse antagonismo se reapresenta no debate sobre a regulação das redes de nova geração.

Introdução

Em linhas gerais, pelo menos até o início do século XXI, a discussão acerca da regulação da Internet se apresentava de forma pouco coesa. Isso acontece especialmente quando se coloca em questão se esse meio de comunicação deve ou não estar submetido a leis e outros instrumentos utilizados pelo Estado para organizar uma determinada atividade considerada de amplo interesse social, cultural e econômico. Tal visão ganha mais força quando comparada a meios tradicionais como rádio e TV. Estes, por utilizarem o espectro de radiofrequências¹ para a transmissão dos sinais que chegam à casa dos cidadãos e pela sua relevância social, deveriam estar regulados, enquanto a Rede Mundial de Computadores, por não ser fundamentada nesse canal de transmissão, deveria ser mantida como “território livre”, onde “as formas de livre expressão

¹ O espectro de radiofrequências é formado por faixas eletromagnéticas por onde trafegam ondas que carregam sons, imagens e dados. Ele é utilizado para os serviços de rádio, televisão, telefonia celular, rádio amador e transmissão por satélite, entre vários outros. É um bem escasso, administrado pelos Estados Nacionais, embora na maioria dos países seja explorado por terceiros.

na Internet precisam estar a salvo do poder do Estado e da voracidade dos grupos econômicos” (Bucci, 2011).

Essa compreensão, embora legítima, é pouco sofisticada e desconsidera a realidade atual. A Internet já é regulada sob os mais variados aspectos. Em relação ao provimento de acesso, na maioria dos países as operadoras são submetidas a um conjunto de obrigações, como a comercialização do acesso à sua infraestrutura em condições razoáveis e não discriminatórias.

Já no que se refere à organização da chamada camada lógica², os protocolos e os códigos definem como o tráfego de dados deve acontecer. Por fim, mesmo no caso das mensagens veiculadas na Internet, há normas como a que garante o respeito aos direitos autorais, e a que estabelece a restrição a sítios com conteúdo pornográfico ou que incentivam o ódio a determinado segmento da população.

A discussão de que trata este capítulo aborda justamente a primeira dimensão, sobre o provimento de acesso. O objetivo principal é responder à pergunta: que modelos adotados internacionalmente são mais adequados para promover a diversidade no mercado e garantir o acesso dos cidadãos à Internet com a maior qualidade possível?

Para atingir tal horizonte, este capítulo está organizado em três seções. Primeiro, será realizada uma análise dos movimentos recentes de institucionalização do serviço de provimento de acesso à Internet como um direito. Na segunda seção, será apresentado um panorama dos principais modelos de organização da oferta do serviço, incluindo a gestão da infraestrutura. Ainda sobre este aspecto, veremos como o confronto de abordagens regulatórias está sendo recolocado no debate sobre as Redes de Nova Geração (*Next Generation Networks*, ou NGN). Também será discutida a polêmica recente da neutralidade de rede³. A terceira seção expõe como tais modelos estão sendo implantados nos países, destacando experiências internacionais: de um lado estão os Estados Unidos, a principal referência do modelo de competição entre redes e inspiração para as políticas no Brasil; de outro, experiências europeias (em especial a do Reino Unido) e de parte da Ásia.

² Na camada lógica se define como o tráfego de dados vai acontecer. Um exemplo é a ação dos provedores de acesso, que autenticam a “entrada” dos usuários na Internet.

³ O nome foi dado ao modelo que veda às operadoras o direito de interferir no tráfego de dados na própria rede. O assunto desperta grandes debates, como acontece neste momento nos Estados Unidos, em razão da tentativa das empresas de pressionar para ter essa possibilidade de modo a usá-la para dificultar ao usuário o acesso a conteúdo concorrente ao que elas próprias oferecem.

A Internet como direito

Com sua disseminação, a Internet passou a ser considerada um meio de comunicação essencial, da mesma forma como o rádio e a TV foram durante o século XX. Em alguns países, essa visão foi de tal forma consolidada que o meio passou a ser considerado um direito. A primeira nação a fazer isso foi a Estônia, em 2000. Durante a 66^a Assembleia da Organização das Nações Unidas, realizada em 2011, o presidente do país afirmou que:

A Estônia acredita firmemente que os Estados devem assegurar que as pessoas possam livremente buscar, receber e divulgar informações e ideias e ter acesso à Internet. Realmente, a Estônia acredita que, nesta era tecnológica, o acesso desimpedido à Internet é um direito humano⁴ (Ilves, 2011).

O exemplo foi seguido por França, Grécia, Espanha e Finlândia. No caso grego, um novo artigo foi incluído na Constituição na revisão concluída em 2008, assegurando o direito à informação em geral e à participação na sociedade na informação.

Todas as pessoas têm o direito a participar da Sociedade da Informação. A facilitação do acesso à informação eletronicamente transmitida, assim como a produção, troca e difusão, constituem uma obrigação do Estado⁵ (Grécia, 2008).

A Finlândia avançou e, além de definir em sua legislação esse direito, estabeleceu em 2009 a velocidade mínima de um *megabit* por segundo para cada cidadão, sendo a média mínima de 750 *kbits* por segundo em uma medição durante 24 horas, e de 500 *kbits* por segundo, no caso de avaliação durante quatro horas (Finlândia, 2009).

Em 2011, o relator da Organização das Nações Unidas para a Liberdade de Expressão, Frank La Rue, divulgou um relatório no qual reforça a tese, argumentando que a Internet tornou-se um meio fundamental para garantir, nas

⁴ Tradução própria do original em inglês: “Estonia believes that states should ensure that their people can freely seek, receive and impart information and ideas, and have access to the Internet. In fact, Estonia believes, in this technological age, unimpeded access to the Internet to be a human right”.

⁵ Tradução própria do original em inglês: “All persons have the right to participate in the Information Society. Facilitation of access to electronically transmitted information, as well as of the production, exchange and diffusion thereof, constitutes an obligation of the State, always in observance of the guarantees of articles 9, 9A and 19”.

sociedades atuais, o exercício pleno da liberdade de expressão. Contribuem para isso características intrínsecas, afirma o relator, como a ampla gama de fontes de informação disponível e o caráter interativo, que permite ao cidadão não apenas fruir, como também produzir e divulgar informações.

[...] Ao permitir que indivíduos troquem informações e ideias simultaneamente e sem custos por entre fronteiras nacionais, a Internet possibilita o acesso à informação e ao conhecimento que antes era inalcançável. Isso contribui para a descoberta da verdade e o progresso da sociedade como um todo. A Internet tornou-se um meio essencial pelo qual as pessoas podem exercer o direito à liberdade de expressão, como está garantido no Artigo 19⁶ da Declaração Universal de Direitos Humanos⁷ (Rue, 2011).

Embora a definição do acesso à banda larga como direito ainda seja uma realidade para poucos países, ela é um referencial importante para as políticas que tenham esta tecnologia como objeto, uma vez que reconhece a importância dela para a garantia não apenas do direito à comunicação, mas também de outros direitos humanos. Para isso, no entanto, o modelo de regulação dos serviços de Internet assegura mais ou menos condições, como será discutido a seguir.

Concepções e modelos de políticas para acesso à Internet

Embora haja uma profusão de modelos adotados pelos países, é possível afirmar que há dois grandes paradigmas permeando a agenda dos governos e autoridades regulatórias e também o debate acadêmico preocupado com o assunto: a Competição Estabelecida entre Redes (CER) e a Concorrência Estabe-

⁶ Segundo o artigo 19: (a) Todos têm o direito de expressar suas opiniões sem interferência; (b) Todos devem ter o direito à liberdade de expressão; esse direito deve incluir a liberdade de buscar, receber e divulgar informações e ideias de todos os tipos, independentemente de fronteiras, tanto oralmente quanto da forma de arte, escrita, impressa ou de qualquer outro meio escolhido.

⁷ Tradução própria do original em inglês: [...] “by enabling individuals to exchange information and ideas instantaneously and inexpensively across national borders, the Internet allows access to information and knowledge that was previously unattainable. This, in turn, contributes to the discovery of the truth and progress of society as a whole. Indeed, the Internet has become a key means by which individuals can exercise their right to freedom of opinion and expression, as guaranteed by article 19 of the Universal Declaration of Human Rights and the International Covenant on Civil and Political Rights”.

lecida entre Serviços (CES)⁸. O primeiro tem como exemplo o maior mercado do setor no mundo, os Estados Unidos, e também o Brasil. O segundo modelo serviu de base para a organização dos serviços de banda larga na maioria dos países europeus e em casos exitosos reconhecidos mundialmente como Japão e Coreia do Sul.

Cada um dos modelos apresenta soluções diversas para o esforço de regular uma área com traços próprios, como o fato de boa parte do tráfego de dados ser realizada em infraestruturas fixas de alto custo de implantação, como DSL, cabo coaxial e fibra ótica. No caso da Internet, tal aspecto ganha maior relevância, pois os dados precisam trafegar pela rede de outros países, ainda que a origem e o destino do conteúdo enviado estejam em um mesmo país⁹. Isso significa que mesmo um pequeno provedor de uma cidade, seja do Brasil ou do Japão, precisa fazer com que os pacotes de informação cheguem a locais longínquos, necessitando contratar as redes centrais que cortam o país (*backbone*) e aquelas que fazem sua ligação a outras nações.

Essa arquitetura da rede física e do tráfego de dados encarece a implementação de uma rede robusta. Não por acaso esse processo se deu, na maioria dos países, patrocinado pelo governo, que depois repassou a exploração à iniciativa privada. A exceção foram os Estados Unidos, mas que mesmo assim organizaram suas redes de telefonia com base em um monopólio privado. Deste modo, a entrada de um novo competidor, por meio da instalação de uma nova rede, torna-se muito difícil.

Os defensores do modelo de competição entre redes, que prevalece nos EUA, não veem nisso um problema. Essa concepção é orientada pelas demandas do mercado e parte de princípios liberais, segundo os quais a ação dos agentes econômicos em concorrência gera equilíbrio no sistema e garante a oferta de serviços com qualidade ao consumidor, com razoável grau de competição. Os partidários dessa visão alegam que com o surgimento de novas plataformas foi possível contornar os obstáculos impostos pelo caráter de “monopólio natural” da então infraestrutura dominante do serviço de telefonia. O desenvolvimento da oferta de serviços por meio de cabo, satélite, fibra ótica e tecnologia sem fio teria provocado uma nova realidade em que não faria mais

⁸ Para efeito didático, adotamos aqui uma nomenclatura própria com base no que os autores utilizam no original em inglês: “competition over one network” ou “competition over services” para a CES e “facilities competition” para a CER.

⁹ Para ler um *e-mail*, é necessário acessar os servidores do provedor, que no caso da maioria absoluta dos usuários é um grande grupo como Google, Yahoo ou Microsoft, cujas bases de dados estão nos Estados Unidos.

sentido falar em competição baseada em uma mesma rede, mas sim em cima das diferentes plataformas.

Segundo Stylianou (2011), outro argumento central dos apoiadores desta tese é relacionado à motivação para investir na melhoria das redes. De acordo com ele, uma operadora que é obrigada a abrir sua rede para outros competidores não vai se sentir devidamente estimulada a realizar melhorias, pois ela avaliaria que a divisão da infraestrutura com os concorrentes impactará diretamente na sua margem de lucro. Já quando o uso da rede é feito exclusivamente para prestar serviços ofertados por ela, a empresa seria compelida a aplicar recursos na qualificação da infraestrutura para obter vantagens na disputa com os demais agentes econômicos. O autor cita ainda outras justificativas apresentadas pelos partidários do modelo:

Eles argumentam que permitir às firmas reservar suas infraestruturas exclusivamente para os próprios serviços possibilita a elas explorar melhor os benefícios da integração vertical, livres de interferência sem custos de outras operadoras. [...] Controladores de redes atuam como plataformas, que auferem renda também de aplicativos e da venda de conteúdo que trafega na sua infraestrutura. Essas externalidades indiretas da rede aumentam o valor da infraestrutura, promovendo um motivo para que seus donos façam-na o mais aberta e acessível possível, e criem condições favoráveis para a inovação independente¹⁰ (Stylianou, 2011, p. 243).

Portanto, os que advogam pelo modelo CER não veem um mercado falho a ser corrigido. Segundo eles, a economia das telecomunicações possui contornos inerentes que não comprometem a oferta do serviço. Caberia às autoridades, então, não interferir nessa dinâmica e estimular a concentração em cada operador de diversas atividades na cadeia produtiva, para que eles possam assim fomentar a inovação no setor.

Já o modelo de concorrência entre serviços (CES) identifica problemas na organização do mercado de telecomunicações que justificariam uma ação do Estado para estabelecer o equilíbrio e a competição. Na avaliação de seus par-

¹⁰ Tradução própria do original em inglês: “Third, they argue that allowing firms to reserve their network infrastructure exclusively for their own services enables them to better exploit the benefits of vertical integration, free from costly interference of other network operators. Network operators act as platforms, which draw value from the applications and content that are built upon them. These indirect network externalities raise the value of the network, providing a motive for network owners to make their networks as open and accessible as possible and create favorable conditions for independent innovation”.

tidários, o alto custo de implementação da infraestrutura torna muito cara a entrada de novos competidores. Caberia então ao Estado estabelecer mecanismos para facilitar a inclusão desses agentes para que possam competir no provimento do serviço, mesmo que usando a mesma rede. Concepção que recebeu o nome de *Open Access* (Regulação de Acesso Aberto, ou RAA).

Acesso aberto significa a criação da competição em todas as camadas da rede, permitindo uma variedade de redes físicas e aplicações interagindo em uma arquitetura aberta. Posto simplesmente, qualquer um pode se conectar a qualquer um, em um modelo tecnologicamente neutro que encoraja ofertas mais baratas e inovadoras. Ele encoraja a entrada no mercado das pequenas companhias e procura prevenir qualquer entidade de se tornar dominante. Acesso aberto requer transparência para garantir a comercialização justa dentro e entre as camadas, com base em informação clara sobre os preços e serviços (Blackman e Srivastava, 2011).¹¹

Na avaliação de Hitchens (2011), esses instrumentos são fundamentais para impor limites ao controle por um mesmo operador de um conjunto de atividades que o coloque em situação de vantagem, de modo a minar a competição no setor. Como explica o autor:

A regulação referente à competição vai ter uma importância crescente e relevância no nosso ecossistema de mídia no uso de regras competitivas *ex ante* que possam ajudar a moldar o mercado ou o comportamento dos agentes nele. Essas regras – como as que garantem acesso, obrigação de carregar determinados conteúdos, desagregação e obrigação de negociação transparente e não discriminatória – são úteis para lidar com características específicas do mercado, como monopólios naturais e integração vertical, e onde o uso de regulação *ex post* pode ser inadequado (p. 234).¹²

¹¹ Tradução própria do original em inglês: “Open Access means the creation of competition in all layers of the network, allowing a wide variety of physical networks and applications to interact in an open architecture. Simply put, anyone can connect to anyone in a technology-neutral framework that encourages innovative, low-cost delivery to users. It encourages market entry from smaller, local companies and seeks to prevent any single entity from becoming dominant. Open access requires transparency to ensure fair trading within and between the layers, based on clear, comparative information on market prices and services”.

¹² Tradução própria do original em inglês: “Where competition regulation will have an increasing importance and relevance in the media ecosystem is in the use of industry-specific *ex ante* competition rules that can help shape the market or behavior within the market. Such rules – for example those that make provision for access, must carry, bundling practices, and transparency and non-discriminatory dealing – are useful for dealing with particular market characteristics such as natu-

A desagregação da rede (*unbundling*) permite então que uma operadora que não tem uma rede arqué com os custos apenas de provimento do serviço e de acesso à infraestrutura¹³. Estudo do Centro Berkman para a Internet e a Sociedade, da Universidade Harvard (Berkman, 2010), após analisar diversos casos internacionais e da literatura acerca do tema, defende que a desagregação não estimula o desenvolvimento por replicar elementos e permitir aos concorrentes prestar o serviço, mas sim porque o modelo reforça o investimento na própria rede já implantada, melhorando a qualidade do serviço prestado. Ou seja, quando há vários agentes usando uma mesma infraestrutura, ela receberá mais investimentos, o que pode trazer melhorias para ela e para os serviços prestados por meio dela.

Conclusão semelhante é apresentada por Stylianou (2011), que também rebate a alegação dos partidários do CER de que tal arranjo seria um desestímulo ao investimento na melhoria da rede. O autor acredita que o acesso dos novos concorrentes à parte da rede estimula-os a promoverem o aperfeiçoamento nos recursos para que a oferta de seus serviços seja diferenciada. Esta opção seria mais adequada do que a comercialização, no atacado, de capacidade de tráfego de dados pela detentora da rede junto aos pequenos provedores, que fariam a oferta no varejo. A presença de vários agentes – inclusive com acesso direto a elementos da rede – provocaria um ambiente de busca por inovação em cima de uma mesma infraestrutura básica:

[...] a inovação geralmente se beneficia de um grande conjunto de atores diversos, e conseqüentemente uma política orientada pelos investimentos deve buscar aumentar o número de agentes. A desagregação de redes tem mais chances de aumentar a inovação como um todo do que a venda por atacado, pois ela

ral monopolies and vertical integration, and where general competition law with its reliance on *ex post* regulatory enforcement may be inadequate”.

¹³ A desagregação em geral é promovida segundo quatro modelos: “(1) Full Unbundling: Desagregação do par de cobre que vai da casa do cliente até a central local onde está conectado. Permite a oferta de serviços de dados e de voz. (2) Line Sharing: Desagregação do par de cobre que vai da casa do cliente até a central local onde está conectado para utilização compartilhada com a concessionária local. Permite a oferta de serviços de dados. (3) Bit Stream: Desagregação do par de cobre que vai da casa do cliente até um ponto de concentração escolhido pela operadora entrante. Permite a oferta de serviços de dados. O par de cobre já é oferecido com a velocidade contratada pela operadora entrante. (4) UNP: Desagregação da rede local da concessionária local para os clientes que elegerem a operadora entrante. Permite somente a oferta de serviços de voz. Inclui a utilização da infraestrutura de comutação e transporte local da concessionária local” (Associação das Prestadoras de Serviços de Telecomunicações Competitivas – Telcomp, ofício enviado ao presidente da Agência Nacional de Telecomunicações, Ronaldo Mota Sardenberg, 20 de fevereiro de 2008).

permite que a inovação aconteça na camada física também, fomentando uma forma de competição mais genuína (Stylianou, 2011, p. 241).¹⁴

Nesse esquema, que recebeu o nome de “escada de investimentos” (*ladder of investment*), os reguladores estabelecem os elementos da rede que podem ser desagregados (se os cabos que chegam às casas dos usuários ou até mesmo as centrais de comutação). A disputa entre CER e CES se manifesta aí em dois caminhos propostos para realizar a implementação. O identificado com a primeira concepção argumenta que é preciso proteger as detentoras de rede (*incumbents*)¹⁵ e liberar elementos periféricos para o acesso pelos concorrentes. Já o caminho baseado na segunda concepção argumenta que o início do processo de desagregação deve ocorrer com uma abertura maior da rede para que os novos agentes possam atuar. O papel dessa solução seria exatamente compensar o diferencial do controle da rede. A partir do momento em que os novos concorrentes se estabelecem no mercado e ganham condições de competição, seria facultado aos reguladores reduzir o grau de abertura. No entanto, a experiência internacional mostra, que embora a regulação de acesso aberto tenha se tornado um caminho eficaz para efetivar a pluralidade de operadores, os grandes detentores de rede (as *incumbents*) continuam tendo papel predominante, porque, apesar da inclusão de novos provedores, o tamanho da participação deles no mercado não evolui a ponto de ameaçar as *incumbents*.

A desagregação pode assumir diversos arranjos, que variam conforme o grau de profundidade do acesso à rede. O mais simples é a definição no arcabouço legal da obrigação da *incumbent* de comercializar a preços não discriminatórios os elementos da sua rede. O valor cobrado aos concorrentes seria o mesmo com o qual ela própria tem de arcar para ofertar seus serviços aos consumidores. Essa solução depende de três requisitos: (1) a criação de um modelo de custos para identificar se o que é cobrado de fato respeita um tratamento

¹⁴ Tradução própria do original em inglês: “innovation generally benefits from an enlarged pool of diverse actors, and consequently an innovation-oriented policy should aim at increasing the number of players. [...] Unbundling has better chances of increasing overall innovation than wholesale access, because it allows innovation to take place at the physical layer too, thus nurturing a more genuine form of competition”.

¹⁵ Na literatura internacional, a expressão *incumbent* é usada para designar as operadoras que controlam as principais redes, na sua maioria as que adquiriram parte ou a integralidade da infraestrutura das antigas teles estatais após os processos de privatização nos diversos países. Essas operadoras, geralmente, são submetidas a obrigações de universalização e de acesso não discriminatório à sua rede.

isonômico; (2) a transparência na comercialização feita com os concorrentes e com os custos de operação da própria *incumbent*; e (3) o estabelecimento de instâncias de resolução para os conflitos onde eles existirem.

Um segundo arranjo que a desagregação pode assumir ficou conhecido como “separação funcional”. Nele, a operadora mantém o controle da rede e dos serviços que são prestados por meio dessa infraestrutura, mas cada uma dessas duas atividades (controle da rede e prestação de serviços) é realizada por unidades distintas da empresa, cada uma administrada separadamente. Essa diferenciação visa evitar que a unidade que cuida dos serviços (acesso à Internet, por exemplo) se beneficie da responsável pela gestão da rede. Segundo Blackman e Srivastava (2011), o uso desse arranjo é adequado em situações nas quais a competição entre redes não tem perspectivas de desenvolvimento no curto prazo. A principal vantagem, afirmam os autores, é “mostrar claramente se a unidade de negócios no varejo [oferta de serviços] é lucrativa enquanto paga a interconexão ou as taxas de acesso à rede cobradas dos competidores¹⁶”.

Um terceiro arranjo ganhou o nome de “separação estrutural”. Ele prevê que o controle e a gestão da rede e a oferta de serviços aos cidadãos sejam feitos por empresas separadas. Parte do princípio de que a criação de duas unidades dentro da mesma empresa (uma responsável pela gestão da rede e outra para cuidar da oferta de serviços) é deficiente, pois o fluxo de informações e o favorecimento de uma à outra continuam, mesmo que formalmente tenha havido o apartamento¹⁷. Ou seja, parte da *incumbent* é retirada dela e transformada em uma segunda empresa, com autonomia em todos os sentidos.

A motivação da separação estrutural também encontra respaldo na concepção dos chamados *firewalls* adotados em alguns segmentos de mercado, em função da necessidade de inibir práticas anticompetitivas por parte de empresas que dominam o mercado e operam em regime de verticalização de serviços. Essas empresas utilizam informações dos seus concorrentes, que compram seus serviços no atacado para venda no varejo e com isso capturam os clientes dos concorrentes (Pinto, 2009, p. 46).

¹⁶ Tradução própria do original em inglês: “it would show clearly if the retail business unit was profitable while paying the interconnection or unbundled elements charges that its retail competitors must pay”.

¹⁷ Em um exemplo hipotético: a Oi seria separada em duas unidades, a Oi Redes e a Oi Serviços. No entanto, a Oi Redes poderia continuar repassando informações à Oi Serviços sobre os negócios dos concorrentes usando a sua infraestrutura. E poderia continuar fornecendo capacidade de tráfego de dados à Oi Serviços a preços mais baixos para favorecê-la.

A União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2008) apresenta um conjunto de recomendações para o compartilhamento de infraestrutura:

- a) Deve acontecer a partir de preços e condições razoáveis, sem minar o investimento, mas sem erigir barreiras artificiais à sua consecução e à entrada de novos agentes;
- b) Os recursos devem ser usados de maneira eficiente. Deve ser evitada a duplicação de dutos onde os cabos são instalados e de torres de transmissão de radiofrequências (como aquelas utilizadas pelas operadoras de telefonia celular), os quais devem ser otimizados e utilizados em conjunto na prestação do serviço;
- c) Modelos de interconexão devem garantir que todos os operadores licenciados tenham o direito de interconexão, encorajar o compartilhamento de elementos essenciais e assegurar a segurança e a qualidade da rede;
- d) As informações sobre os termos e condições do acesso à rede precisam estar claras, sendo prerrogativa dos reguladores inclusive a exigência da disponibilização delas no caso de infraestruturas existentes e em construção¹⁸;
- e) A resolução dos conflitos deve ocorrer preferencialmente por métodos baseados na negociação, antes de serem encaminhados para uma contenda judicial no órgão regulador;
- f) Os reguladores podem dar incentivos aos operadores que compartilham sua infraestrutura em situações de menor atratividade econômica, como em área rural; os incentivos podem ser tanto de ordem regulatória (exceções ou obrigações flexibilizadas) como na forma de subsídios.

A disputa entre os modelos CER e CES reaparece no debate sobre a segunda transição da banda larga para as redes da próxima geração (NGN). O Conselho de Reguladores na Área de Comunicação Eletrônica da União Europeia (BEREC, na sigla em inglês) analisou a implantação das NGN em mais de 20 países do continente e publicou um relatório no qual afirma também ser válido para as novas infraestruturas o modelo da “escada de investimentos”:

Dado que as redes da nova geração têm mais chances de reforçar do que de transformar a economia das redes locais de acesso, o acesso às NGN deve, pelo

¹⁸ Uma empresa que tenha uma rede deve, por exemplo, deixar claro o quanto de capacidade de tráfego de dados no atacado está disponível para comercialização e qual é o preço. E, segundo a diretriz, órgãos como a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) têm que ter acesso a essas informações.

menos, provocar os mesmos desafios em termos e garantia de competição do que a geração atual das redes de acesso fixo¹⁹ (BEREC, 2009).

Os pesquisadores do Centro Berkman chegaram à mesma conclusão depois de avaliar os casos de vários países ao redor do globo. Eles caracterizam como uma “descoberta surpreendente” o entendimento de que o sucesso da regulação de acesso aberto na primeira transição da banda larga (em especial nos acessos fixos de serviços prestados em cima da rede das *incumbents*) serve de base para que o mesmo modelo seja novamente adotado para a segunda transição, para as novas redes super-rápidas. Dois fatores contribuem para que o êxito na primeira transição seja importante para que a segunda ocorra da melhor forma possível. O primeiro é o altíssimo custo de implantação da rede, em especial a de fibra ótica, o que estaria motivando os operadores a buscarem diversas arquiteturas de compartilhamento dos valores de construção das estruturas. O segundo diz respeito às novas alternativas proporcionadas pela convergência de mídias e pelo provimento de serviços baseado nos protocolos IP (*Internet Protocol*). Os pesquisadores argumentam que essa nova realidade permite uma variedade de aplicações muito maior em cima de uma mesma rede, reforçando o modelo da Concorrência entre Serviços:

Os altos custos antecipados da transição para a próxima geração estão empurrando os países e as companhias a procurar formas de compartilhar esses custos, os riscos e a implantação das redes, em vez de se focarem na criação de infraestruturas duplicadas para promover a competição entre redes; eles esperam mitigar as perdas da CER com uma série de modelos de acesso aberto e compartilhamento de redes aplicado à fibra (Berkman, 2010, p. 84).²⁰

O BEREC, no entanto, destaca em seu relatório que não há solução uniforme, e que cada Estado deve avaliar as especificidades de seu mercado para

¹⁹ Tradução própria do original em inglês: “Given that NGA networks may be more likely to reinforce rather than fundamentally change the economics of local access networks, NGA may be likely to, at least, provide the same competition challenges to regulators as current generation wireline access networks”.

²⁰ Tradução própria do original em inglês: “The anticipated high costs of next generation transition are pushing countries and companies to seek approaches to share costs, risks, and facilities, rather than focusing primarily on creating redundant facilities to assure facilities-based competition; they aim to mitigate the loss of facilities-based competition with a range of new models of open access and shared facilities, tailored to fiber”.

definir como a regulação de acesso aberto deve ser aplicada, em especial considerando o estágio inicial de implantação das NGN. Desta forma, cabe às autoridades regulatórias estabelecer regras que estejam em permanente avaliação e que possam resistir às alterações constantes, tanto dos aparatos tecnológicos, quanto da organização do modelo de serviços e do mercado.

O relatório do Centro Berkman defende que as obrigações da regulação de acesso aberto devem ser válidas também para a plataforma móvel, fundamental para o provimento da banda larga. Isso significaria “estender as obrigações de acesso aberto à infraestrutura de celular de forma a garantir o ambiente competitivo aos dois” (Berkman, 2010).

Os serviços móveis também têm merecido a atenção dos reguladores. Eles se transformaram em uma opção tanto para o último quilômetro²¹ quanto para a ampliação do acesso em locais onde o desenvolvimento da oferta de serviços fixos é deficiente ou ainda atinge uma parcela limitada da população. Nos países mais ricos, com índices de penetração mais avançados, os serviços móveis atuam de forma complementar aos fixos, como soluções para o “último quilômetro”, inclusive no caso das NGN. Em países mais pobres, a tecnologia móvel tem sido adotada como solução para ampliar o acesso à Internet, como é o caso do Brasil e até mesmo dos Estados Unidos.

Inicialmente utilizadas com foco nos serviços de telefonia celular, as redes móveis foram migrando para a oferta do acesso à Internet em diversas tecnologias, como 3G²² e 4G²³. Com isso, foi deflagrada uma disputa pelas faixas de espectro eletromagnético. Como os dispositivos móveis permitem o processamento de informações cada vez mais complexas (como vídeo, por exemplo), as operadoras passaram a pressionar para obter maiores fatias do espectro, de modo a suportar a demanda crescente do tráfego de dados. Isso deflagrou uma competição com vistas à obtenção das faixas e o desafio constante para os reguladores de equacionar os interesses divergentes. Com a transição para a TV

²¹ Este termo é empregado aqui como uma adaptação de “last mile”, expressão consagrada na literatura internacional que diz respeito aos serviços que fazem o provimento ao cidadão. Muitas vezes operadores ou estruturas públicas fornecem o tráfego de dados até pontos estratégicos de uma cidade, cabendo a provedores que atuam no “último quilômetro” fazer a comercialização direta ao cidadão e assegurar a ligação entre os pontos e a casa dele.

²² O padrão que ficou conhecido como 3G é uma tecnologia usada no serviço de telefonia celular que melhorou a qualidade do serviço e permitiu o acesso à Internet por este tipo de terminal.

²³ A tecnologia 4G é a geração de telefonia móvel seguinte à 3G, totalmente baseada em protocolos de Internet (*Internet Protocol*, IP na sigla em inglês). A velocidade do serviço de dados pode ser superior a 100 Mbps.

Digital e a chegada da tecnologia 4G, que potencializa o tráfego de dados por celulares e *tablets* (demandando maior capacidade de banda), operadores móveis e radiodifusores entraram em oposição, pois os primeiros querem os canais que os segundos precisam devolver ao Estado, a partir do momento em que acaba a transmissão simultânea de sinal analógico e digital e apenas o segundo permanece no ar. Esta transição para a transmissão via tecnologia digital também trouxe questionamentos ao modelo tradicional de gestão do espectro, baseado na administração do Estado e na entrega de faixas pré-definidas a terceiros para o provimento de determinados serviços. Neste contexto dois modelos alternativos ganharam força. O primeiro, inspirado nas concepções orientadas pelo mercado, tem como hipótese central os limites das políticas atuais, que engessam as possibilidades de inovação e abrem espaço para a exploração ineficiente. Como solução, deveria ser criado um mercado secundário no qual os agentes pudessem comercializar parte do espectro que ocupam²⁴. Como explica Brant:

Dessa maneira, o espectro não teria restrições de uso, tornando-se uma tecnologia neutra, abrindo espaço assim para a inovação. Críticos do atual sistema apontam que hoje os criadores de inovações que se utilizam de transmissões por ondas radioelétricas precisam chegar até o mercado pelo caminho da alocação de espectro, um processo que consome tempo e dinheiro (Brant, 2009, p. 107).

O segundo modelo, que ficou conhecido como “espectro aberto”, segue direção oposta, criticando o argumento da escassez do espectro e alegando que ela é uma construção histórica para justificar uma determinada política de administração deste bem. Mas, ao invés de utilizar o questionamento para prescrever o aumento do controle do espectro pelos operadores comerciais, vê a necessidade de potencializar o uso desse bem público pelo conjunto da população a partir de um uso compartilhado de faixas não alocadas exclusivamente a nenhum titular específico:

As tecnologias digitais de hoje são capazes de distinguir entre sinais, permitindo aos usuários compartilhar as ondas sem a necessidade de concessão exclusiva. [...] O espectro aberto tornaria possível o uso mais eficiente e criativo desse recurso precioso das ondas de rádio. Tornaria possíveis serviços inovadores, a redução de preços, o incentivo à competição, a criação de novas oportunidades

²⁴ Por exemplo: se a Globo Brasília Digital recebeu uma faixa de espectro de 6 MHz para transmitir. Caso não usasse toda esta faixa (pois a transmissão em digital demanda menos espaço que a realizada com tecnologia analógica), a emissora poderia comercializar essa parcela que não estaria sendo usada para outra emissora de TV.

de negócio e novas políticas de comunicação coerentes com os nossos ideais democráticos (Werbach, 2009, p. 58).

Para Benkler (2011), a comparação entre as duas alternativas deve levar em consideração uma pergunta principal: “Qual configuração de equipamentos, infraestrutura sem fio, algoritmos de rede e processamento de dados vai permitir ao maior número de pessoas e máquinas comunicarem o que querem, onde querem e quando querem?”²⁵ O autor responde afirmando que o modelo baseado no controle por um titular de uma faixa até pode contribuir neste sentido, mas que o “espectro aberto” cumpre essa função de forma mais efetiva e com mais qualidade.

Enquanto os defensores da concepção de “acesso aberto” buscam apresentá-la como alternativa no caso das redes sem fio, na camada lógica seus partidários travam intensa batalha para manter o caráter não discriminatório dos protocolos que determinam o tráfego de dados na rede. Eles advogam pela manutenção do que ficou conhecido como “neutralidade de rede”, que consiste no transporte de dados sem interferência por parte dos operadores. Como a tecnologia digital converte qualquer tipo de conteúdo em números binários, aos detentores das redes não haveria diferença se o pacote que está sendo transportado é de texto ou de vídeo, por exemplo.

Essa dinâmica passou a ser ameaçada pelo uso por parte dos operadores de recursos, que identificam a natureza do conteúdo e permitem ações como o retardamento e até mesmo o impedimento do tráfego. O objetivo seria prejudicar o acesso a conteúdos comercializados em outros serviços pelo operador, como vetar o carregamento de vídeos, uma vez que uma empresa também oferece serviços de TV, ou dificultar o uso de aplicativos de voz sobre IP para impedir a redução do uso do serviço de telefonia. Essa forma de discriminação pode ser promovida de duas formas: quanto aos usuários e quanto às aplicações (Verhulst, 2011). Na primeira, um provedor pode privilegiar o tráfego de um cliente determinado, como uma empresa que faz uma contratação vultosa e que exige em contrato determinadas condições de prestação do serviço, como velocidade mínima. No segundo, o tratamento diferenciado é pelo tipo de conteúdo, como no exemplo anterior. Por vezes, as duas modalidades podem ser executadas de forma combinada.

²⁵ Tradução própria do original em inglês: “The question is more: which configuration of very smart equipment, wired and wireless infrastructure, network algorithms, and data processing will allow the largest number of people and machines to communicate what they want, when they want it, where they want to be?”

Comentando o embate nos Estados Unidos em torno da neutralidade de rede, Chettiar, Holladay e Rosenberg (2010) afirmam ser necessária a adoção de regras para preservar a lógica neutra da Internet, proibindo práticas anti-competitivas e mantendo a possibilidade de amplo acesso pelos usuários a conteúdos dos mais variados.

Dado o advento da habilidade tecnológica de discriminação baseada em preços, em um ambiente sem regras contra discriminação de conteúdo, os provedores podem começar a manipular o tráfego na Internet de forma a torná-lo menos acessível. A partir da oposição à neutralidade de rede, algumas companhias de telecomunicações mostraram o desejo de adotar tais práticas. Não adotar a neutralidade de rede pode transformar a forma como a Internet funciona. As consequências dessa mudança são imprevisíveis, ainda que sejam indesejáveis e irrevogáveis (Chettiar, Holladay e Rosenberg, 2010, p. 4).

Essas disputas se manifestam de forma dinâmica nos modelos regulatórios de cada país. Em muitos casos as diversas concepções se misturam, mas é possível identificar uma predominância em cada caso. É essa análise que será realizada na próxima seção deste capítulo.

Experiências internacionais

Depois do debate sobre as concepções em torno dos modelos de políticas para acesso à Internet, nesta seção serão apresentadas experiências internacionais de referência. Será analisado o modo como os dois grandes modelos – de competição entre redes (CER) e de concorrência entre serviços (CES) – foram implementados em cada um dos países.

O principal representante do primeiro modelo são os Estados Unidos. Diferentemente da maioria das experiências internacionais, os EUA erigiram suas telecomunicações em cima de um monopólio privado, e não público. Diversas operadoras que atuaram no início do desenvolvimento da telefonia no país foram reunidas em torno da AT&T, que se constituiu como única companhia de caráter privado a prestar o serviço. Em 1984, ela foi dividida em diversas operadoras regionais (que ficaram conhecidas como *Baby Bells*), sendo mantida apenas para operar as chamadas de longa distância. Em 1996, foi aprovado o *Telecommunications Act (Telecom Act)*, uma lei que emendou o marco regulatório setorial do país, o *Communications Act*, de 1934.

O *Telecom Act* dividiu o modelo entre um conjunto de operadoras (as *Baby Bells*) e o submeteu a uma série de obrigações, as *common carriers*, abrindo espaço para novas entrantes no mercado antes atendido por uma única ofertante. As *common carriers*, que seriam as *incumbents*, deveriam fazer o serviço chegar a todos os cidadãos. Entre as imposições, estavam as relativas ao acesso à rede dessas empresas, típicas do modelo de Regulação de Acesso Aberto.

Deverá ser proibido para qualquer *common carrier* fazer qualquer cobrança, prática, classificação, regulação, facilidade ou serviço relacionado à comunicação, direta ou indiretamente, por qualquer meio ou dispositivo, que seja injusto, não razoável ou dê qualquer preferência ou vantagem para qualquer pessoa em particular, ou classe de pessoas, ou localidade, ou sujeitar qualquer pessoa, classe de pessoa ou localidade a qualquer prejuízo ou desvantagem²⁶ (EUA, 1996).

Para competir com as *incumbents*, foi criada a figura da operadora local competitiva (CLEC, na sigla em inglês). Caberia a ela acessar a rede das *incumbents* e se constituir como alternativa nos mercados locais para os consumidores, estabelecendo assim um ambiente de competição.

No entanto, o modelo não se confirmou. As *incumbents* promoveram uma enxurrada de ações legais. Quando o DSL ganhou força como solução técnica para oferta de Internet, o órgão regulador das comunicações, a FCC, tentou defini-lo como elemento desagregável e a Corte de Apelações do Distrito de Columbia derrubou a medida (Berkman, 2010).

No início dos anos 2000, a FCC mudou a estratégia na direção do que propalavam as *incumbents*. Duas normas editadas em 2002²⁷ alteraram o arranjo das regras de desagregação, retirando seu caráter prévio e válido para todos os *common carriers*, e estabelecendo que as obrigações seriam avaliadas caso a caso, a partir da análise sobre a necessidade da sua existência para superar barreiras à entrada em cada mercado (Blackman e Srivastava, 2011). Esse

²⁶ Tradução própria do original em inglês: “It shall be unlawful for any common carrier to make any unjust or unreasonable discrimination in charges, practices, classifications, regulations, facilities, or services for or in connection with like communication service, directly or indirectly, by any means or device, or to make or give any undue or unreasonable preference or advantage to any particular person, class of persons, or locality, or to subject any particular person, class of persons, or locality to any undue or unreasonable prejudice or disadvantage” (47, USC, 202 [a]).

²⁷ NPRM: In the Matter of Appropriate Framework for Broadband Access to the Internet over Wireline Facilities FCC 02- 42, February 14, 2002. E Declaratory Ruling and Notice of Proposed Rule-making (FCC 02-77), March 14, 2002.

movimento foi o marco da mudança em favor do modelo de Competição entre Redes. Nele, a FCC:

[...] mudou o foco da política americana da ideia de competição regulada dentro de cada fio – em cima do par de cobre da empresa de telefonia ou do cabo coaxial da operadora de cabo – para a competição entre os detentores dessas duas plataformas. A teoria era que dois competidores fortemente baseados em uma tecnologia controlada por eles seriam suficientes para disciplinar um ao outro, e muito mais desejável do que as incertezas da desagregação, da regulação de preços e do monitoramento contínuo de abusos anti-competitivos que o modelo acarreta (Berkman, 2010, p. 137).²⁸

Outra medida que consolidou ainda mais a liberdade de ação das operadoras de provimento de acesso à Internet foi o enquadramento legal dessa atividade como “serviço de informação” (*information service*). Na legislação essa modalidade é caracterizada como a geração, aquisição, armazenamento, transformação, processamento e uso de informação via telecomunicações. Mas a redação deixa claro que não se trata de serviço de telecomunicações²⁹. Essa definição foi estratégica para retirar das operadoras as (já fragilizadas) obrigações impostas ao serviço de telefonia. As empresas que fazem a oferta via cabo também foram excluídas destas exigências. No caso estadunidense:

Paralelamente à disseminação das transmissões em banda larga via DSL e Cable Modem, deu-se início a uma interpretação jurídica que aliviou a regulação sobre o serviço de televisão a cabo. Este serviço, ao contrário da telefonia, não foi tratado pela Lei de Comunicações de 1996 como *common carrier*. Por consequência, o transporte de dados prestado sobre a infraestrutura de televisão a cabo, com o objetivo de acessar a Internet via *Cable Modem* – considerado pela FCC como serviço de informação, assim como o acesso à Internet em banda larga via DSL –, também não estava sujeito às obrigações de *unbundling* de redes. Embora tal engenharia interpretativa transpareça a luminosa incoerência do sistema regulatório estadunidense sobre os modernos serviços de transporte de dados em banda larga [...], a Suprema Corte dos EUA acreditou na consistência das razões técnicas expandidas pela FCC em sua decisão tomada em 2002, de

²⁸ Tradução própria do original em inglês: “shifted the focus of American policy from the idea of regulated competition within each wire –competition over the copper plant of the telephone company and over the coaxial cable of the cable company—to competition between the owners of the two wires. The theory was that two competitors with a strong base in a technology they own were enough to discipline each other, and much preferable to the uncertainties of unbundling and the price regulation and continuous monitoring of anticompetitive abuses that it entailed”.

²⁹ Seção 3, 20.

modo a confirmar os serviços de acesso à Internet como serviços de informação, livres de regulação estatal sob o pálio da Lei de Comunicações de 1996 (Teixeira, 2010, p. 5).

Se por um lado as *incumbents* saíram vitoriosas na disputa acerca das obrigações de desagregação, por outro sofreram uma derrota na batalha da neutralidade de rede. Em 2005, a FCC publicou norma estabelecendo este princípio. Em 2008, a autoridade censurou a principal operadora de cabo do país, a Comcast, pela discriminação de conteúdos *peer-to-peer*, apesar de a decisão ter sido derrubada na justiça. Em 2010, a Comissão publicou norma que ficou conhecida como *Open Internet Order* estabelecendo como obrigações: disponibilizar com transparência informações sobre a gestão das redes e sobre os serviços de provimento de acesso à Internet; não bloquear conteúdos, aplicações, serviços e dispositivos que sejam legais ou não prejudiciais; e não discriminar conteúdos e usuários, exceto para a administração razoável da rede (Verhulst, 2011). A proposta foi questionada no Congresso, e um projeto foi apresentado pela bancada republicana para derrubá-la. Em novembro de 2011, ele foi votado e rejeitado pelo Senado. A campanha *Save The Internet*, que catalisou as mobilizações contra o projeto, comemorou o resultado, mas destacou em seu portal que a norma da FCC ainda precisa ser melhorada, especialmente na extensão das obrigações aos serviços móveis, cada vez mais disseminados no país (Aaron, 2011).

Já os países europeus em sua maioria adotaram o modelo de concorrência entre serviços, dos quais se destacam nas primeiras estatísticas de *rankings* de acesso nações do norte do continente como Suécia, Noruega, Dinamarca, Finlândia e Holanda. Nesses países, a estratégia de desagregação teve os efeitos práticos esperados por seus defensores: novos entrantes dinamizaram o mercado e o impacto negativo nos investimentos das *incumbents* não se realizou (Berkman, 2010). Um aspecto particular é que um destes novos agentes, a operadora Telenor, adotou uma estratégia de entrada em vários mercados da região e aquisição de empresas que atuavam beneficiadas pelos regimes de acesso aberto.

Foi o caso da Suécia. A abertura da rede da *incumbent* TeliaSonera foi introduzida em 2001, o que só ocorreu efetivamente em 2007, após vários questionamentos da empresa na justiça. Um ano depois, a autoridade reguladora avançou e determinou a desagregação de *wholesale bitstream access* e a separação funcional da companhia, resultando na criação de uma subsidiária, TeliaSonera Skanova Acess, para comercializar dados no atacado. No entanto,

a primeira ação sofreu um revés na justiça e a TeliaSonera teve as obrigações de desagregação da sua rede flexibilizadas (União Europeia, 2010).

Na Finlândia, a TeliaSonera também desempenha papel de *incumbent*, mas em uma estrutura de mercado distinta. Diferentemente dos demais países nórdicos, a evolução do sistema finlandês não se deu em cima de um operador, mas de vários operadores de atuação regional, com uma parte se fundindo no Finnet Group, e a companhia local de Helsinki, a Elisa, ficando com a maior participação no mercado. Em razão da origem regional de cada operador, houve uma partilha natural da área de atuação de cada um deles. O cenário de monopólios regionais foi alterado para outra realidade, caracterizada pela competição a partir da desagregação das redes, que permitiu a entrada das empresas nos mercados antes dominados pelos concorrentes. Em 2008, o país alterou a legislação do setor para enquadrar a banda larga como um serviço universal, o que resultou na meta nacional de garantir a todos os cidadãos o acesso à rede na velocidade mínima de um mega, estabelecida pelo Ministério dos Transportes e Comunicações.

Entre as grandes economias do continente, destaca-se o caso do Reino Unido, não pelas estatísticas de penetração, mas pelo êxito do processo de separação funcional que cindiu a British Telecom em duas empresas. A primeira manteve o nome e ficou responsável pela oferta no varejo aos cidadãos, e a segunda, a Open Reach, pela comercialização de tráfego de dados a preços e condições razoáveis a todos os competidores, inclusive à própria BT. A medida foi promovida no bojo do processo de reforma do sistema de telecomunicações do país, cujo marco foi a aprovação do *Communications Act* de 2003 e a criação de uma nova autoridade regulatória, o Ofcom (*Office of Communications*).

A separação funcional foi seguida por uma enxurrada de investimentos pelos entrantes, resultando em um fortalecimento dos competidores Carphone Warehouse, Tiscali UK e BSKyB e na entrada deles na competição em cima dos loops desagregados, em vez da quase exclusiva opção pela comercialização de capacidade de tráfego no atacado³⁰ (Berkman, 2010, p. 87).

³⁰ Tradução do original em inglês: “Functional separation was followed by a flurry of investment activity by entrants, resulting in the strengthening of competitors Carphone Warehouse, Tiscali UK, and BSKyB and their shift to competing over more flexible unbundled loops instead of almost solely through wholesale offerings”.

Na França, o controle estatal da *incumbent* France Telecom sobreviveu à ofensiva neoliberal da década de 1990, o que só foi alterado nos anos 2000, quando ela foi privatizada. A desagregação de redes foi implantada no caso francês em 2004. A medida contribuiu para melhorar o posicionamento do país nos *rankings* internacionais, inserindo-o entre os líderes em penetração do serviço.

Nos últimos anos, o debate regulatório na França vem dedicando especial atenção às redes da nova geração. Em 2008, o parlamento francês aprovou uma lei determinando que as construtoras assegurassem fibra ótica ao longo dos imóveis dos prédios para viabilizar o “último quilômetro” em estruturas de *fiber-to-cabinet*. No mesmo ano, a lei de modernização da economia determinou que autoridades locais podem impor obrigações às operadoras de cabo no tocante à disponibilização de suas redes a preços e condições não discriminatórias. Em 2009, outra lei aprovada pelo parlamento trouxe medidas para combater a exclusão digital³¹. O objeto da norma foi o atendimento da parcela da população que não tem condições de arcar com o custo de um pacote de banda larga, bem como das áreas rurais, com a oferta do serviço já na modalidade em cima das NGN. Um fundo foi criado para viabilizar esses objetivos, administrado por um organismo formado pelo governo federal, municípios e operadoras (UE, 2010).

A Alemanha seguiu caminho semelhante com passos mais lentos. Em 1995, a Deutsche Telekom foi privatizada, com a manutenção de uma parcela minoritária das ações por parte do governo. Um ano depois, foi aprovado o *Telecommunications Act*, que disciplinou o novo sistema e criou a autoridade reguladora nacional (RegTP). A primeira iniciativa para implantar a desagregação de redes ocorreu em 1998, mas assim como em outros países, questionamentos judiciais por parte da *incumbent* atrasaram a efetivação do modelo, que só aconteceu em 2002. Em 2006, a autoridade reguladora, reformulada e nomeada Agência Federal de Redes, estabeleceu o *bitstream access*³².

A Ásia reúne dois casos internacionais de destaque: Coreia do Sul e Japão. O primeiro chegou aos primeiros pontos nos *rankings* globais, combinando

³¹ *Loi relative à la lutte contre la fracture numérique.*

³² *Bit Stream Access*: Desagregação do par de cobre que vai da casa do cliente até um ponto de concentração escolhido pela operadora entrante. O par de cobre permite a oferta de serviços de dados e já é oferecido com a velocidade contratada pela operadora entrante (Associação das Prestadoras de Serviços de Telecomunicações Competitivas – Telcomp, em ofício enviado ao presidente da Agência Nacional de Telecomunicações, Ronaldo Mota Sardenberg, 20 de fevereiro de 2008).

uma regulação de acesso a redes tanto da *incumbent* Korea Telecom, quanto da empresa pública de energia, a Kepco. Os dois principais entrantes, Thrunet e Hanaro, estabeleceram-se no mercado combinando a implantação de infraestruturas próprias com o acesso às redes das duas companhias citadas, respectivamente (Berkman, 2010).

Do ponto de vista da competição, a posição de liderança da Coreia do Sul foi forjada pela competição entre as plataformas DSL e cabo. Enquanto a LLU [*Local Loop Unbundling*, sigla para a desagregação de rede que chega à casa do usuário] teve um papel insignificante, as obrigações de acesso aberto impostas aos operadores de cabo foram importantes para os novos entrantes adquirirem condições de concorrer³³ (Picot e Wernick, 2007, p. 671).

As obrigações de desagregação à Korea Telecom só foram estabelecidas em 2002, quando o país já experimentava o maior índice de penetração na lista dos países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). No mesmo ano, foi concluído o processo de privatização da companhia. Na camada da oferta de serviços propriamente dita, a KT e os demais operadores se beneficiaram de uma regulação flexível que definiu a oferta do acesso à Internet como serviço de valor adicionado.

Entre 1997 e 2005, as barreiras à entrada no mercado de banda larga foram mantidas baixas graças à categorização do serviço como de valor adicionado, cujo provimento era permitido em qualquer plataforma. Para entrar no mercado, tudo o que os provedores de banda larga tinham que fazer era notificar o governo de suas intenções. Essa abordagem regulatória leve foi estendida à *incumbent*, KT³⁴ (Banco Mundial, 2009, p. 12).

Outra política que facilitou a atuação dos entrantes foram as medidas de estímulo à instalação de infraestrutura de conexão em prédios, iniciativa que

³³ Tradução própria do original em inglês: "From a competition-related perspective, the leading position of South Korea has been furthered by platform competition between DSL and cable modem. While LLU played a negligible role, open access obligations for cable owners were important for new entries to compete on a level playing field".

³⁴ Tradução própria do original em inglês: "Between 1997 and 2005, entry barriers into the broadband market were kept low through the categorisation of broadband services as value-added services, with all types of broadband access technology permitted. To enter the market, all broadband providers had to do was notify the Government of their intentions. This light regulatory approach extended to the incumbent, KT".

representou uma alternativa importante de “último quilômetro” e reduziu os custos de provimento dos operadores. Nas redes móveis foram impostas obrigações de desagregação também a essa plataforma. A exigência, no entanto, foi utilizada como condição para a liberação de duas fusões que selaram a integração fixo-móvel no país: a compra da SK Broadband pela líder em banda larga móvel SKT e a aquisição da segunda operadora nessa tecnologia, KFT, pela Korea Telecom. Essas medidas compuseram as políticas disseminadas em um conjunto sucessivo de planos nacionais para desenvolver o setor de tecnologias da informação e comunicação.

No Japão, a definição do modelo regulatório só aconteceu nos anos 2000, depois de uma década de disputas entre o então Ministério dos Correios e Telecomunicações (MPT, na sigla em inglês) e a *incumbent* Nippon Telegraph and Telephone. Em 2000, o órgão foi reformulado, recebendo o nome de Ministério dos Assuntos Internos das Comunicações (MIC, na sigla em inglês) e promoveu a divisão da NTT em uma operadora de longa distância que manteve o mesmo nome e outras duas companhias: NTT East e NTT West (Cambrini e Jiang, 2009). Neste mesmo ano, o MIC publicou uma série de regulamentos estabelecendo, entre outras coisas, que a NTT divulgasse um quadro de cobrança de taxas pelo acesso à sua rede e que ela desagregasse o “último quilômetro” para os novos entrantes (Berkman, 2010).

A introdução da fibra ótica no Japão, no entanto, seguiu a dinâmica de competição entre as redes. Duas operadoras, KDDI e K-Opticon, estabeleceram-se em cima de suas próprias infraestruturas. A última é uma subsidiária de uma companhia de energia (Kansai Electric Power), que aproveitou os dutos e canos já instalados para o fornecimento de luz para implantar sua própria malha de fibras.

Partindo do princípio do acesso a qualquer lugar e a qualquer hora, os reguladores japoneses, assim como os da Coreia, incentivaram a integração entre operadoras fixas e móveis. O governo japonês (por meio do MIC) definiu um processo de revisão anual dos elementos de rede que podem se constituir como gargalos, cujo controle pode ensejar práticas anticompetitivas.

A percepção importante no caso é que a abordagem japonesa vê um regulador muito competente e engajado como um fomentador da competição, mais do que a noção de que uma autoridade fraca é do que um mercado competitivo precisa. Assim como o mercado requer atores que integrem e inovem por entre as diversas partes da rede e dos serviços, a atividade do regulador permite que os atores dominantes atuem com novos arranjos, enquanto assegura a competidores e

entrantes que eles podem investir, porque abusos das operadoras com poder de mercado serão avaliados pelo regulador³⁵ (Berkman, 2010, p. 141).

As experiências abordadas fornecem um rico painel para um confronto do estado da arte da implantação dos modelos CER e CES nos países de maior destaque em termos de ambientes regulatórios para o acesso à Internet em alta velocidade. É o que será feito a seguir.

Considerações finais

Este capítulo buscou analisar os dois principais modelos regulatórios à luz da literatura da área e sua implementação pelas políticas adotadas internacionalmente. Foram analisados países considerados referência na adoção desses arranjos, que se destacam pelo êxito de suas políticas voltadas para o desenvolvimento da oferta de banda larga aos cidadãos.

O modelo da concorrência entre serviços se mostrou de maior alcance do que o da competição entre redes. Ele serviu de base para as abordagens regulatórias de diversos países, em especial daqueles que ocupam as primeiras posições nos *rankings* de penetração do serviço. Em todos esses casos, a desagregação de elementos centrais das principais infraestruturas do país foi fundamental para permitir que novos agentes se estabelecessem no mercado. Os entrantes se beneficiaram do acesso a diversos elementos de rede, dos *local loops* ao *bitstream*, para o desenvolvimento de suas estratégias de mercado.

Na maioria dos casos, a divisão de mercado chegou a um ponto de equilíbrio no qual a *incumbent* detém metade dos acessos, como na França, onde a France Telecom atende a 47% dos clientes, ou divide a liderança com o entrante melhor colocado, como na Finlândia, onde a TeliaSonera é responsável por cerca de 30% dos acessos, logo atrás da concorrente Elisa. Em nenhum dos casos avaliados houve uma pulverização, e não parece ser esta uma perspectiva do setor, dado o alto nível de investimento necessário para a constituição de

³⁵ Tradução própria do original em inglês: “The critical insight here is that the Japanese approach sees a highly competent and intensely engaged regulator as an enabler of competition, rather than that a weak and removed regulator is what competition requires. Precisely to the extent that market conditions require market actors to integrate and innovate across dependent parts of the network and services, to that same extent the activity of the regulator allows dominant market actors to experiment with new operating arrangements while assuring competitors and entrants that they too can invest, because abuses by carriers who hold market power will be checked by the regulator”.

uma posição rentável. Em alguns casos houve a estabilização da disputa entre a *incumbent* e um ou dois concorrentes de fato, com outros operadores com fatias de mercado menores, o que ainda expressa um alto grau de concentração.

A competição entre redes não se mostrou uma solução adequada para a primeira transição, referente à primeira massificação dos acessos de banda larga. O caso estadunidense é um exemplo disso. No caso dos EUA, o abandono do modelo original desenhado no *Telecom Act* de 1996, que previa a desagregação dos itens essenciais das redes, abriu caminho para a constituição de um duopólio entre a AT&T e a Comcast, que não foi suficiente para expandir os acessos fixos no país. Não por outra razão, a aposta do governo norte-americano está agora na expansão do acesso pelas redes móveis, estratégia mais comum em nações em desenvolvimento.

No entanto, a segunda transição para as redes da nova geração evidencia o acréscimo de novas infraestruturas, em arranjos típicos do modelo CER. Tal configuração parece inevitável, com a existência de ofertas principalmente por DSL, cabo, 4G e fibra ótica. No entanto, esse novo cenário não confirma a hipótese dos partidários do CER, sendo uma consequência do desenvolvimento do provimento do serviço e entrando em conflito com os argumentos que sustentam o CER pelo fato desse arranjo ser suficiente.

As experiências internacionais de implantação das NGN e os estudos sobre elas mostram que há casos de instalação de redes próprias, embora um movimento crescente de compartilhamento das redes de fibra ótica ocorra em razão dos altos custos. Isso é válido tanto para os *backbones* e *backhauls* quanto para o “último quilômetro”, para o qual estão em construção soluções que valorizam o *Fiber-to-cabinet*, que demanda parcerias para fazer a integração até a casa do cidadão, em detrimento do *Fiber-to-home*, muito mais caro e viável especialmente nas áreas com maior poder de consumo.

Da mesma forma, um dos aspectos constatados é a conclusão de parte das autoridades de que a regulação de acesso aberta não deve ficar restrita às plataformas com fio, devendo também ser aplicada às plataformas móveis. No entanto, embora tal medida seja relevante, uma conclusão importante é o fato das redes móveis serem soluções limitadas frente às NGNs, o que amplia a necessidade de atenção a elas como opções principais em um cenário de conexões super rápidas. As plataformas móveis não devem ser vistas apenas como paliativos para experiências ainda em curso de busca pela universalização dos acessos, mas também como uma perna fundamental da nova concepção de conexão a qualquer hora e em qualquer lugar.

Referências

- AARON, Craig. **Victory for Net Neutrality**. 2011. Disponível em: <<http://www.savetheinternet.com/blog/11/11/10/victory-net-neutrality>>. Acesso em: 26 mar. 2012.
- BANCO MUNDIAL. **Broadband Policy Development in the Republic of Korea**. 2009. Disponível em <<http://www.infodev.org/en/Document.934.pdf>>. Acesso em: 2 abr. 2012.
- BENKLER, Yochai. **Open Wireless vs. Licensed Spectrum: Evidence from Market Adoption**. 2011. Disponível em <http://www.benkler.org/Open_Wireless_V_Licensed_Spectrum_Market_Adoption_current.pdf> Acesso em: 15 mai.2012.
- BEREC. Conselho de Reguladores na Área de Comunicação Eletrônica da União Europeia. **Report on Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory Principles**, 2009. Disponível em <http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg_09_17_nga_economic_analysis_regulatory_principles_report_090603_v1.pdf>. Acesso em: 13 mar.2012.
- BERKMAN. Center for Internet and Society. **Next Generation Connectivity: A review of broadband Internet transitions and policy from around the world – Final Report**. Cambridge: Harvard University, 2010.
- BRANT, João. Novos modelos, novas possibilidades, novos riscos: como as mudanças na gestão do espectro podem impactar a pluralidade e a diversidade de conteúdo. In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; BENKLER, Yochai. **Comunicação digital e a construção dos commons**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009.
- CAMBRINI, Carlo; JIANG, Yanyan. Broadband investment and regulation: a literature review. **Telecommunications Policy**, 33, p. 559-574, 2009.
- CHETTIAR, Inimai; HOLLADAY, James Scott; ROSENBERG, Jennifer S. **The Value of Open: An Update on Net Neutrality**. New York University School of Law, Institute for Policy Integrity Policy Brief, nº. 9, 2010.
- EUA, Estados Unidos da América. **Código dos Estados Unidos**. Washington DC: House of Representatives. Disponível em <<http://uscocodebeta.house.gov/>> Acesso em: 1o mai. 2012.
- GRÉCIA. **Constituição da Grécia, conforme revisão da resolução parlamentar de 27 de maio de 2008**. Parlamento Helênico, 2008.
- HITCHENS, Lesley. Media Regulatory Frameworks in the Age of Broadband: Securing Diversity. **Journal of Information Policy**,1, p. 217-240, 2011.
- ILVES, H. E. Toomas Hendrik. **Discurso proferido na 66ª Sessão da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas**. Nova Iorque, 21 de setembro de 2011.

FINLÂNDIA. Ministério dos Transportes e Comunicações da Finlândia. **Decreto 732, sobre a taxa mínima de velocidade da Internet como serviço universal**, 2009.

PICOT, A.; WERNICK, C. The role of government in broadband access. **Telecommunications Policy**, 31, p. 660-674, 2007.

PINTO, José Roberto de Souza. **Modelos de competição no setor de telecomunicações para serviço de banda larga**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, 2009.

RUE, Frank La. **Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression**. Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas. 17a Sessão, Maio de 2011. Disponível em <<http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Opinion/A.66.290.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2012.

STYLIANOU, Konstantinos K. An Innovation-Centric Approach of Telecommunications Infrastructure Regulation. **Virginia Journal of Law & Technology**, 16 (2), 2011.

TEIXEIRA, Victor Epitácio Cravo. A disciplina jurídica da banda larga no Brasil à luz das experiências estadunidense e europeia. In: **Anais da IV Conferência Acorn-Redecom**. Brasília, 2010.

União Europeia. **15th Progress Report on the Single European Electronic Communications Market – 2009, 2010**. Disponível em <http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/doc/implementation_enforcement/annualreports/15threport/comm_en.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2012.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Best Practice Guidelines on Innovative Infrastructure Sharing Strategies to Promote Affordable Access for All**. 2008. Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR08/PDF/GSRguidelines08_E.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2012.

VERHULST, Steefan G. **Mapping digital media: net neutrality and the media**. Open Society Foundation, 2011. Disponível em <<http://www.soros.org/sites/default/files/mapping-digital-media-net-neutrality-20110808.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

WERBACH, Kevin. Espectro aberto: o novo paradigma da comunicação sem fio. In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBACH, Kevin; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; BENKLER, Yochai. **Comunicação digital e a construção dos commons**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009.

Endereços eletrônicos

Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) – Brasil

<www.anatel.gov.br>

Agência Nacional de Frequências (ANFR) – França

<<http://www.anfr.fr>>

Autoridade Federal de Serviços de Comunicação Audiovisual (AFSCA) – Argentina

<www.afsca.gob.ar>