

MÁRCIO WOHLERS DE ALMEIDA

**ESTADO E MERCADO NO ÂMBITO DA
NEUTRALIDADE DE REDES:
DEBATE INTERNACIONAL E LIÇÕES PARA O BRASIL**

Tese apresentada ao Instituto de Economia da
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp,
para obtenção do título de Professor Livre-
Docente junto ao Departamento de Teoria
Econômica.

**CAMPINAS
2014**

*Aos meus pais, Maria Elisa Wohlers de Almeida e
Waldemar Ferreira de Almeida pelo exemplo de
profissionalismo no serviço público.*

AGRADECIMENTOS

Ao professor e diretor do Instituto de Economia Fernando Sarti, pelo estímulo para a realização desta tese de Livre Docência sobre Neutralidade de Redes.

À professora Simone de Deus, pela compatibilização da alocação docente com as condições para efetuar a tese.

Ao professor e amigo José Maria Ferreira Jardim, pelo incentivo e introdução às novas técnicas de pesquisa na área de economia de redes e inovação.

Ao professor e velho amigo Wilson Cano, por nossos envolventes encontros e discussões.

À professora Martha Garcia-Murillo, da Syracuse University, pelo envio de bibliografia sobre o tema.

À Regina Santin, pelo usual e pronto atendimento às solicitações de material para a preparação de aulas e documentos.

Aos especialistas e amigos Antonio Carlos Bordeaux-Rego e Moacir Giansante, a quem devo os conhecimentos básicos na área técnica e política das telecomunicações e da neutralidade redes.

À especialista Nathalia Foditsch, do *Aspen Institute*, pela revisão da tese.

Ao amigo Mario Ripper, pelo incentivo e pela oferta de uma vasta bibliografia sobre Neutralidade Redes.

Ao especialista e amigo Rodrigo Abdala, pela revisão crítica da primeira versão da tese.

Ao especialista e amigo Marcelo Pimenta, pela apreciação e crítica da primeira versão da tese.

À minha esposa Magali Cabral de Almeida, meus filhos Gloria Viana de Almeida e Leonardo Viana de Almeida e ao meu enteado Pedro de Almeida Carvalho, pela paciência e apoio para a realização da tese.

RESUMO

O objetivo desta tese é analisar a neutralidade de rede na internet, examinar o debate teórico sobre o tema e averiguar suas lições para o Brasil. A visão tradicional sobre a neutralidade repousa sobre o princípio da neutralidade, ou seja, todos os usuários devem ser tratados igualmente. No entanto, a literatura internacional mostra que não há consenso sobre o tema. Além das diferentes interpretações os vários autores encaminham soluções de institucionalização distintas. A conclusão deste trabalho é a de que a forma mais efetiva de institucionalização é a correção, que inclui a formação de um organismo para definir e normatizar a neutralidade, incluindo todos os interessados: governo, representantes das operadoras, academia e terceiro setor. Uma das principais lições para o Brasil é a de que a correção pode ser estabelecida e a visão de neutralidade mais adequada é a *backward looking*, que leva em conta o comportamento passado dos operadores ao verificar desvios e avaliar a extensão das penalidades. À medida que a internet continua a apresentar um excepcional crescimento, surgem novos problemas ligados ao congestionamento e gerenciamento do tráfego, mostrando que a neutralidade deve permanecer em debate por longo tempo.

Descritores: Neutralidade de rede. Internet. Regulação.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze the issue of network neutrality on the internet, review the theoretical debate on the subject and to assess the lessons applicable to Brazil. The traditional view on network neutrality lies in the principle that all users should be treated equally. However, the international literature shows that there is no agreement on the subject. In addition to different interpretations, the various authors propose different solutions for its institutionalization. The conclusion of this study is that the most effective form of institutionalization is the co-regulation, comprising the establishment of an organization to define and regulate network neutrality, including all stakeholders: government, representatives of telecom carriers, academy and the third sector. One of the main lessons for Brazil is that the co-regulation can be established and the "backward looking" approach is the most appropriate network neutrality vision. It takes into account the past behavior of carriers to check deviations and assess the application of penalties. As the internet continues its rapid growth, there are new problems related to congestion and traffic management, suggesting that the network neutrality debate may continue still for a long time.

Descriptors: Net neutrality. Internet. Regulation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
BL	- Banda larga
BT	- British Telecom
CALEA	- <i>Communications Assistance for Law Enforcement Act</i>
CAP	- <i>Content Access Provides</i> (Provedores de conteúdo)
CGI.br	- Comitê Gestor na Internet no Brasil
DPI	- <i>Deep Packet Inspection</i>
DSL	- <i>Digital Subscriber Line</i>
E2E	- <i>End-to-end</i>
FAT	- Fundo do Amparo ao Trabalhador
FCC	- <i>Federal Communications</i>
FCC	- <i>Federal Communications Commission</i>
HOT	- <i>High Occupancy Toll</i>
ICE	- <i>Information, Communication and Entertainment</i>
IFN	- Instituto de Pesquisas Econômicas
ISP	- <i>Internet Service Provider</i> (Provedor de acesso)
MPLS	- <i>Multi Protocol Label Switching</i>
NGN	- <i>Next Generation Networks</i>
OFCOM	- <i>Office of Communications</i>
P2P	- <i>Peer-to-Peer</i>
PL	- Projeto de Lei
PNBL	- Plano Nacional de Banda Larga
PPP	- Parcerias público-privadas
QoS	- Qualidade dos serviços
RITS	- Rede de Informações para o Terceiro Setor
SeAC	- Serviço de Acesso Condicionado
Telebrasil	- Associação Brasileira de Telecomunicações
TICs	- Tecnologias da Informação e da Comunicação
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UOL	- Universo On Line
VNI	- Visual Networking Index
VoIP	- Voz sobre IP

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mercado de dois lados	17
Figura 2 - Regime de neutralidade de redes	18
Figura 3 - Regime de não neutralidade de redes	18
Figura 4 - Modelo de quatro camadas de Fransman	24
Figura 5 - Bordas e núcleo da rede	43
Figura 6 - Cadeia provedoras - Usuários em Eli Noam	52
Figura 7 - Encadeamento dos conceitos de Alissa Cooper	56
Figura 8 - Destino da informação: enfoque direto e indireto	97
Figura 9 - Espectro para a construção desenhos institucionais	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo de seis camadas de Fransman.....	23
Quadro 2 - Posicionamento dos autores	67
Quadro 3 - Comparação entre o antigo setor de telecomunicações e o setor das TICs	71

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVO, ENFOQUE ANALÍTICO E JUSTIFICATIVA	15
2.1	Objeto	16
2.2	Enfoque Analítico	23
2.2.1	Economia da internet	23
2.2.2	Economia industrial	25
2.2.3	Formação da agenda das políticas públicas	26
2.3	Justificativa	26
3	REFERENCIAL TEÓRICO E POSICIONAMENTO DOS AUTORES	29
3.1	Referencial Teórico	30
3.1.1	Posições antagônicas: prós e contras	31
3.1.1.1	Tim Wu	31
3.1.1.2	Christopher Yoo	36
3.1.2	Soluções específicas	44
3.1.2.1	Christopher Marsden	44
3.1.2.2	Nicholas Economides e Joacim Tag	49
3.1.2.3	Eli Noam	50
3.1.3	Enfoque evolucionista	53
3.1.3.1	Robert Frieden	53
3.1.4	Visão Acadêmica	54
3.1.4.1	Alissa Cooper	55
3.1.4.2	Juliana Santos Pinheiro	66
3.2	Concorrência e Inovação: Argumentos do Debate	68
3.2.1	Concorrência	68
3.2.2	Inovação	70
3.2.2.1	Inovações nas TICs	71
3.2.2.2	Inovação no enfoque neo schumpeteriano	72
3.2.2.3	A inovação vinculada à neutralidade de redes	73
4	BRASIL: APROVAÇÃO DA LEI E CONFRONTOS SOBRE A NEUTRALIDADE DE REDES	76
4.1	Aprovação da Lei	77
4.2	Histórico do Debate	79
4.3	A Incorporação na Agenda Pública	86
5	EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	88
5.1	Estados Unidos	89
5.2	Europa	94
5.2.1	Comissão Europeia	95
5.2.2	<i>Body of European Regulators of Electronic Communications</i>	95
5.2.3	Noruega	99
5.2.4	Holanda	100
5.2.5	Eslovênia	101

5.2.6	Inglaterra.....	102
5.3	Chile.....	102
5.4	Principais Violações das Grandes Operadoras Internacionais.....	105
6	AS INTERAÇÕES ESTADO-MERCADO NA NEUTRALIDADE DE REDES.....	107
7	CONCLUSÕES.....	122
8	REFERÊNCIAS.....	130
9	ANEXOS.....	134

1 INTRODUÇÃO

Esta tese tem como objetivo analisar a neutralidade de rede na internet, examinar o debate teórico sobre o tema e averiguar suas lições para o Brasil.

A neutralidade de rede é um princípio que estabelece que todo o tráfego da Internet deve ter igual tratamento, ou seja, todos os usuários devem ser atendidos de forma isonômica. Na concepção de Tim Berners-Lee, criador da World Wide Web, a neutralidade é expressa da seguinte forma:

When, seventeen years ago, I designed the Web, I did not have to ask anyone's permission. The new application rolled out over the existing Internet without modifying it. I tried then, and many people still work very hard still, to make the Web technology, in turn, a universal, neutral, platform. It must not discriminate against particular hardware, software, underlying network, language, culture, disability, or against particular types of data¹.

O tema da neutralidade surgiu com o advento da banda larga na primeira década deste século, período em que o tráfego na internet começou a crescer de maneira excepcional e com fortíssima diversificação, materializando-se em arquivos de dados, áudio e vídeo. À medida que as operadoras de redes não dispunham de capacidade de transmissão para fluir esse tráfego, uma das opções foi a segmentação. O tráfego sensível a retardos, como o Voz sobre IP (VoIP), caso do popular Skype, passou a ter prioridade sobre aquele em que o retardo não prejudicava a mensagem enviada, caso dos correios eletrônicos.

¹ Revista Eletrônica *Decentralized Information Group* (DIG) pertencente ao *Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory* do MIT (dig.csail.mit.edu). O artigo do Tim Berners-Lee (inventor da www em que os hyperlinks acessam hipertextos) está em um exemplar eletrônico do DIG intitulado "*Neutrality of the Net*", disponível em: <http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/132>. Acesso em 10/02/2014.

Além dos Estados Unidos, onde há um intenso debate, em alguns países como a Holanda, Eslovênia e Brasil, as discussões sobre a neutralidade de rede também ganharam intensidade e resultaram na criação de leis específicas. No início de 2014, o Parlamento Europeu aprovou lei sobre o tema, a ser enviada aos respectivos países membros.

A matéria continua sendo estudada com profundidade, sobretudo nos Estados Unidos e na Europa, e já conta com grande número de contribuições de iminentes especialistas em internet e neutralidade de redes.

Os intelectuais que analisam a neutralidade têm influenciado fortemente o debate e o estudo, razão pela qual muitas de suas contribuições foram incorporadas neste trabalho. Autores de renome, incluindo Christophers Marsden, Tim Wu, Christopher Yoo e a Acadêmica Alissa Cooper, encontram-se na lista dos especialistas analisados. Suas posições e propostas - como a correção de Marsden, a defesa incondicional da neutralidade de Tim Wu e a argumentação de não relevância feita por Christopher Yoo - fazem parte do núcleo teórico da tese.

A tese está organizada da seguinte forma. Além deste capítulo introdutório, um segundo detalha o objeto da tese, explicita as justificativas para o estudo do tema e também apresenta o enfoque analítico utilizado. O terceiro capítulo faz uma síntese das ideias e proposições de intelectuais que aportaram contribuições de natureza acadêmica para a interpretação da neutralidade de redes. O quarto capítulo trata do debate no Brasil, onde a lei referente ao Marco Civil da Internet, que contém a normatividade da neutralidade, foi sancionada em abril de 2014. Em seguida, o quinto capítulo aborda as experiências internacionais, examinando os casos de países e órgãos internacionais que trataram do tema e ressaltando os principais fatos de violação da neutralidade por operadoras internacionais. O sexto capítulo examina as interações estado-mercado na neutralidade de redes e avalia as soluções concretas para formalizar a institucionalização da regulação da neutralidade. O sétimo e último capítulo apresenta as conclusões do trabalho.

2 OBJETIVO, ENFOQUE ANALÍTICO E JUSTIFICATIVA

Neste capítulo serão examinados, respectivamente, o objeto da tese, o enfoque analítico que explicita os principais conceitos econômicos e institucionais utilizados e também a justificativa para o desenvolvimento do trabalho.

2.1 Objeto

A delimitação do objeto neutralidade de redes é uma tarefa bastante complexa. Além da definição tradicional envolvendo o tratamento isonômico dos usuários - ou seja, os pacotes de bytes (datagramas) não podem ser objeto de privilégios -, existem outras interpretações e nuances quanto ao significado do tema que serão vistos mais à frente.

A dinâmica da neutralidade pode ser mais bem compreendida recorrendo-se ao enfoque do mercado de dois lados. Como pode ser visto por meio da Figura 1, os *Internet Service Providers* (ISP) constituem a plataforma que atende a dois diferentes tipos de mercado². De um lado estão situados os consumidores que estabelecem relações comerciais com os ISP e também relações referentes às condições técnicas e de isonomia. Do outro lado, a plataforma conecta provedores de conteúdo que, por sua vez, definem relações comerciais abrangendo os respectivos preços e demais quesitos de ordem técnica.

² As grandes operadoras possuem um ISP próprio.

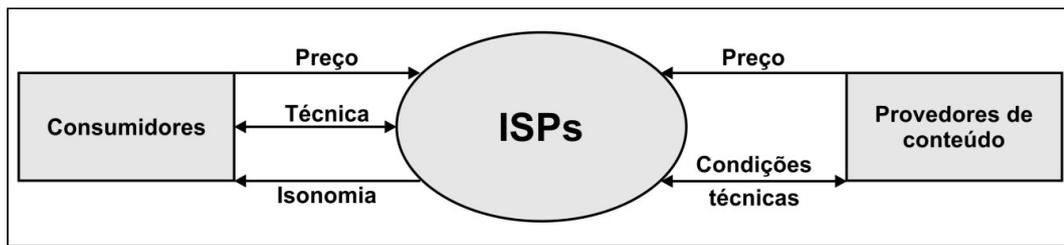


Figura 1 - Mercado de dois lados

Fonte: Blowers (2010) e DigiWorld (2012)

Na análise da neutralidade, o tema da isonomia é um dos tópicos centrais e sua análise deve ser feita no âmbito da dinâmica em que se move o conjunto dos atores. Uma vez que os usuários já tenham estabelecido um contrato de acesso à internet com um ISP, a isonomia implica que este último não pode dar tratamento diferenciado aos usuários em termos de bloqueio, degradação de sinal, priorização ou cobrança extra de qualquer tipo de tráfego ou acesso a conteúdos legais³.

O mercado de dois lados revela que existem relações de externalidades positivas intergrupos, pois é do interesse dos provedores de conteúdo o aumento da massa de consumidores. Da mesma forma, os usuários valorizam a melhoria e ampliação do conteúdo fornecido. Entretanto, também existem externalidades negativas, em especial no sentido dos provedores de conteúdo aos usuários. Este tipo de externalidade ocorre quando os operadores, por razões técnicas ou econômicas, diminuem a qualidade do conteúdo transmitido, degradando as condições técnicas de entrega do serviço solicitado.

Os regimes de neutralidade e o de não neutralidade também podem ser representados de forma semelhante. A Figura 2 representa o regime de neutralidade de rede. Em contraposição, a Figura 3 representa o regime de não neutralidade de redes⁴.

³ Um exemplo prático referente à degradação dos sinais do tráfego refere-se aos streamings de vídeo que estão na internet. Mesmo que um usuário tenha contratado uma largura de banda suficiente para o download de streamings podem ocorrer latência e diminuição de velocidade devido aos vários fatores, incluindo a arquitetura de rede.

⁴ Nas Figuras 2 e 3 a sigla IAP (*Internet Access Provider*) equivale à sigla ISP (*Internet Service Provider*).

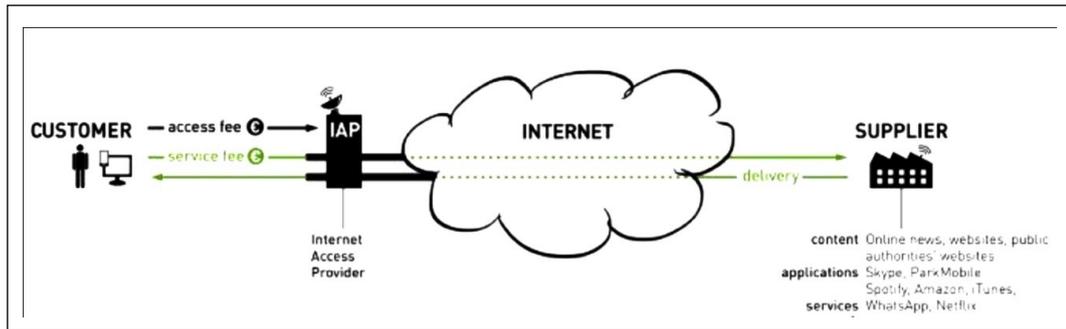


Figura 2 - Regime de neutralidade de redes

Fonte: Fiedler; McNamee (2013); OBS: o texto da figura foi mantido em inglês

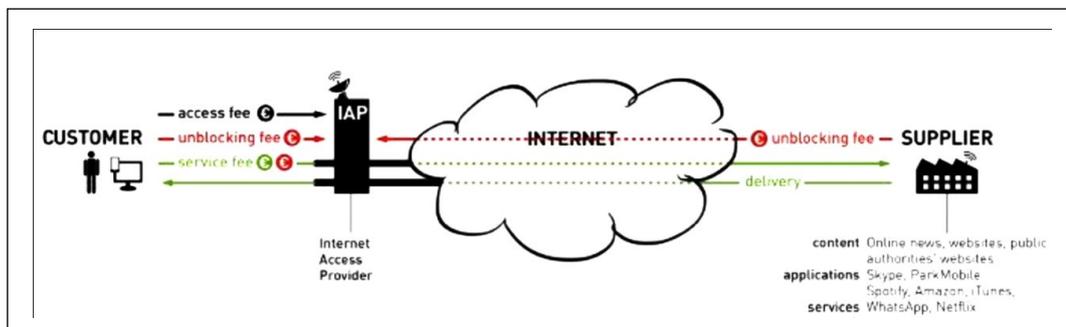


Figura 3 - Regime de não neutralidade de redes

Fonte: Fiedler; McNamee (2013); OBS: O texto da figura foi mantido em inglês

Além da interpretação de que a isonomia deve ser irrestrita, existem outras igualmente relevantes. Marsden (2010) apresenta duas delas. A primeira refere-se à neutralidade de rede "suave" (*lite*), de natureza *backward-looking*, segundo a qual os usuários não deveriam ter desvantagens mesmo diante de práticas pouco transparentes e indesejáveis por parte dos provedores de internet (ISPs). Nessa interpretação, ele também destaca a necessidade de se observar o comportamento passado dos provedores de modo a verificar a ocorrência de desvios do regime de neutralidade.

A segunda interpretação diz respeito à neutralidade de rede positiva e considera o comportamento futuro (*forward-looking*) dos provedores de internet. De acordo com essa visão, a alta qualidade dos serviços (QoS) poderia ter como contra partida um acréscimo nos preços e estar disponível a todos usuários da internet de forma imparcial e não discriminatória.

Noam (2011), por sua vez, apresentou 10 interpretações⁵, sendo três delas bastante significativas: (i) inexistência de discriminação por parte das operadoras em relação ao conteúdo transmitido; (ii) não permissão para o bloqueio do acesso do usuário a determinados sites e (iii) inexistência de diferenciação na qualidade de serviços.

O debate sobre neutralidade de rede surgiu no início do século XXI quando a oferta e demanda de banda larga aumentou de forma explosiva. Antes disso, ainda no período de implantação e popularização da internet, a rede era estática (Web 1.0). Quer dizer, não havia interatividade. A informação ficava fechada e armazenada como em uma enciclopédia ou em um dicionário. Junto com os anos 2000 chega a Web 2.0 e o aumento do tráfego da Internet passa a ser descomunal⁶. Com a evolução das tecnologias digitais, no começo de 2013, quando se começa a ensaiar uma transição para a Web 3.0, dez portais já haviam se tornado responsáveis por 76,2% de todo tráfego da internet (*downstream*) nos Estados Unidos. Os dois primeiros da lista eram o Netflix (31,6%) e o Youtube (18,7%).

A Web 2.0, de natureza dinâmica e participativa, que é a internet atual, está centrada na produção de serviços e conteúdos bastante complexos. Em termos comparativos com a Web 1.0 podem ser citadas evoluções como: *publishing* para *participation*; *Britannica online* para Wikipédia; *screen scraping* (leitura da tela do computador) para *web services*; e *personal websites* para *blogging*. Entre inúmeros exemplos, os mais populares são os sites de busca como Google, Wikipédia e YouTube e, a plataforma de relacionamento social, Facebook.

A Web 3.0, considerada como o próximo estágio da internet⁷, almeja a organização e o uso inteligente de todo o conteúdo concretizado em linguagem convencional, ou seja, pretende sistematizar todo o conhecimento já disponível de forma organizada e de fácil entendimento para os usuários.

O aumento do tráfego sempre foi uma característica da internet. Contudo, o aumento extraordinário do tráfego de serviços de voz, áudio,

⁵ As interpretações feitas por Noam (2011) bem como sua proposição quanto à neutralidade de rede estão expostas no capítulo três.

⁶ Ver anexo 1

⁷ Ver Frieden (2007). Sua explicação para a Web 3.0 encontra-se no capítulo três.

vídeo, jogos on-line a partir da Web 2.0, conforme referência acima, passou a exigir das operadoras uma melhoria constante de suas redes, capaz de suportar o tráfego crescente.

Projeções de crescimento de tráfego na internet realizadas em maio de 2013 pelo conhecido “Cisco Visual Networking Index (VNI)” demonstraram que o tráfego de vídeo IP em 2017 representará 73% do todo o tráfego IP (residencial e empresarial).

As altas participações dos dez maiores portais no tráfego da internet nos Estados Unidos no período de pico podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Maiores participações durante o período de pico em setembro de 2013 nos Estados Unidos

Ordem	Up-stream		Down-stream		Agregado	
	Aplicativo	Particip. (%)	Aplicativo	Particip. (%)	Aplicativo	Particip. (%)
1	BitTorrent	36,35	Netflix	31,62	Netflix	28,18
2	HTTP	6,03	YouTube	18,69	YouTube	16,78
3	SSL	5,87	HTTP	9,74	HTTP	9,26
4	Netflix	4,44	BitTorrent	4,05	BitTorrent	7,39
5	YouTube	3,36	iTunes	3,27	iTunes	2,91
6	Skype	2,76	MPEG - Other	2,60	SSL	2,54
7	QVoD	2,55	SSL	2,05	MPEG - Other	2,32
8	Facebook	1,54	Amazon Video	1,61	Amazon Video	1,48
9	FaceTime	1,44	Facebook	1,31	Facebook	1,34
10	DropBX	1,39	Hulu	1,29	Hulu	1,15
Total		66,00		76,23		73,35

Particip. = participação

Fonte: HOLPUCH (2013) *apud* Consultoria Sandivine

Com os congestionamentos de rede, a necessidade de mitigação exigiu um grande esforço técnico para implantar softwares e protocolos com o intuito de: (i) obter qualidade de serviço superior; (ii) gerenciar o tráfego de forma mais eficiente e (iii) propiciar maior segurança para os usuários da rede. A melhoria tecnológica incluiu o uso de um *software* de gerenciamento e de qualidade de serviço denominado *Multi Protocol Label Switching (MPLS)*⁸.

⁸ Para uma definição sintética de MPLS ver: <http://searchenterprisewan.techtarget.com/definition/Multiprotocol-Label-Switching> Download em 03/04/2014.

Deve ser ressaltado que o congestionamento de rede significa, via de regra, um atraso nas filas de entrega de dados e, eventualmente, a perda do pacote de dados ou mesmo o bloqueio de novas conexões.

É nesse contexto que surge a neutralidade de rede. Supondo que a rede esteja atualizada (com boa qualidade), nunca é demais reiterar que a neutralidade, em sua definição tradicional, significa que os operadores não podem discriminar ou cobrar de forma distinta usuários, conteúdos, sites, plataformas e aplicações.

Em âmbito internacional, como mencionado na introdução, a neutralidade de rede transformou-se em um amplo debate, especialmente nos países com alto número de usuários de banda larga (BL). Um dos principais são os Estados Unidos. A intensa utilização da internet para a transmissão de grandes pacotes de dados ocorre por motivos comerciais e as questões sobre neutralidade são usuais. Frequentemente o tema é objeto de disputas de natureza jurídica, uma vez que as decisões do órgão regulador nacional, *Federal Communications Commission* (FCC), são contestadas pelas cortes superiores e a resolução de casos específicos de neutralidade de redes torna-se jurisprudência no julgamento de outros casos.

Os debates têm ocorrido também em outros países e o encaminhamento de eventuais propostas e soluções acontece de acordo com as instituições encarregadas do tema. Na União Europeia, por exemplo, onde o órgão não tinha poder normativo para atuar na neutralidade de redes, foi realizada uma consulta pública em junho de 2010 promovida pela Comissão Europeia. A consulta versava sob vários tópicos, tais como: a identificação de problemas referentes à neutralidade de redes e como eles repercutiriam no futuro; as dificuldades quanto ao gerenciamento de tráfego e as possibilidades de os problemas serem resolvidos de forma voluntária ou por meio de regulamentação; e ainda questões referentes ao papel das autoridades de regulamentação quanto à imposição de padrões mínimos para a qualidade de serviços.

No início de 2014, o Parlamento Europeu aprovou, por sua vez, uma lei sobre neutralidade de redes, a qual ainda não havia sido

referendada pelo Conselho de Ministros da União Europeia até o fechamento deste trabalho⁹.

No Brasil, como já foi dito, em abril de 2014 foi sancionada a Lei do Marco Civil da Internet, sendo que a neutralidade de redes é uma das questões centrais dessa lei¹⁰. Na América Latina destaca-se o Chile que também estabeleceu uma legislação referente à neutralidade de rede em 2010.

Em muitas ocasiões, o debate aparece de forma polarizada, acentuando a dimensão política e ideológica do tema. Em geral, os defensores da neutralidade de redes incluem temas diferenciados na discussão.

Para esses grupos, a não discriminação deveria abranger qualquer tipo de diferenciação, seja de natureza política, pessoal, ideológica ou econômica. Dessa forma, a discussão dos aspectos técnicos na neutralidade, em particular, a possibilidade da operadora efetuar a discriminação do tráfego, é colocada no mesmo âmbito do debate das dimensões políticas e ideológicas do tema. Essa sobreposição temática pode vir a desorientar o próprio debate. Ou seja, é possível perder o foco da principal questão da neutralidade de redes: a possibilidade de as operadoras diferenciarem o tráfego e eventualmente oferecerem tratamento diferenciado ou cobrarem preços diferenciados para os usuários¹¹.

Essas considerações revelam o objeto neutralidade de rede e também suas diversas nuances. No entanto, a análise desse objeto deve levar em consideração o contexto técnico e institucional de sua utilização.

⁹ Disponível em: <<http://bit.ly/1ueROdV>>. Acesso em 8 jun 2014.

¹⁰ O capítulo quatro analisa a neutralidade de redes no país.

¹¹ Do ponto de vista estratégico, a operadora tem interesse, de ordem econômica, em ofertar um produto diferenciado, com um preço maior e de qualidade superior.

2.2 Enfoque Analítico

O tema neutralidade de redes apresenta diferentes facetas e sua análise exige um enfoque metodológico que incorpore instrumentos analíticos diferenciados, sejam derivados da economia da internet, sejam provenientes da economia industrial. Além desse instrumental, deve ser incluído um enfoque com a perspectiva de políticas públicas, uma vez que a neutralidade apresenta um forte aspecto político. Entretanto, utilizaremos esse enfoque apenas para o caso brasileiro. Nesse sentido, veremos de forma bastante abreviada os seguintes enfoques: a economia da internet; a economia industrial e a formação da agenda das políticas públicas.

2.2.1 Economia da internet

No que se refere à economia da internet, o principal aspecto teórico a ser empregado é modelo de camadas proposto por Fransman (2002 e 2007). Nesse modelo, cada uma das camadas se apoia funcionalmente na camada inferior para exercer sua adequada função.

O modelo completo de Fransman apresenta seis camadas, como pode ser visto no Quadro 1. A coluna à esquerda representa as funções de cada uma das camadas. Vale ressaltar que as funções da camada III (conectividade) são desempenhadas pelas firmas provedoras de serviço de internet, mais conhecidas por sua sigla em inglês: ISP (*Internet Service Provider*).

Camadas	Funções
Camada VI	Consumo
Camada V	Conteúdo, aplicações e serviços
Camada VI	Middleware, navegação e search
Camada III	Conectividade
Interface TCP/IP	
Camada II	Operação de redes
Camada I	Elementos de rede

Quadro 1 - Modelo de seis camadas de Fransman

Fonte: Fransman (2007)

Boa parte dos ISP pertence aos operadores de rede existindo ainda uma parcela relevante de ISP independentes¹². No Brasil, por exemplo, o Terra é de propriedade da operadora da Vivo, o Velox da Oi e POP da GVT. Deve-se registrar a presença do Universo On Line (UOL) que é um grande provedor independente, de propriedade do Grupo Folha de São Paulo.

O modelo mais conhecido de Fransman é o que apresenta quatro camadas (Figura 4). Foi desenvolvido a partir de agregações do modelo completo de seis camadas.

	Camada	EMPRESAS Exemplos	
Concorrência ↑ ↓	IV. Consumo (co-envolvimento do consumidor)	YouTube, Wikipedia, Second Life, My Space, Facebook, Orkut, e autores de blogs e videoblogs	Inovação ↑ ↓
	III. ICAP - Internet Content Application Providers (conteúdo, aplicações, serviços, navegação e <i>middleware</i>)	Netflix, Amazon, Google, Yahoo, Microsoft, Android, Firefox browsers, governos eletrônicos e operadoras de comércio eletrônico	
	II. Operação de redes	<u>Telecom</u> : Telefonica, Telmex, Oi, AT&T, BT, FT. <u>TV</u> : Rede Globo Televisa, VTR	
	I. rodução dos elementos de rede, equipamentos de telecomunicações, computadores e <i>software</i> .	Huawei, Sansung, ZTE, Ericsson, Cisco, Alcatel-Lucent, Microsoft, Nokia	

Figura 4 - Modelo de quatro camadas de Fransman

Fonte: Fransman (2007)

O modelo acima também mostra dois vetores: o da concorrência (situado do lado esquerdo da tabela) e o referente à inovação (no lado direito). Essa representação apresentada nos vetores indica que há um processo de inovação em cada uma das camadas e também um processo de concorrência em relação às camadas. No caso do vetor concorrência, está indicada apenas a concorrência intercamadas. No entanto, há também um fortíssimo movimento de concorrência intracamadas que não está representada por meio de um vetor.

¹² Em meados de 2013, cerca de 22% do mercado de internet no Brasil era atendido por provedores regionais, a maioria em cidades com até 150 mil habitantes. Disponível em: <<http://bit.ly/1xI7GZb>>. Acesso em 4 mai 2014.

Para efeito dos argumentos discutidos na tese, também é importante localizar os seguintes agentes:

- operadores de rede na camada II, a qual também abriga os provedores de serviço de internet (ISP). Essa agregação deriva do modo compactação das seis camadas para quatro
- provedores de conteúdo e serviços na camada III (CAP)¹³.

2.2.2 Economia industrial

O instrumental analítico da economia industrial também é de grande importância para examinar as questões de ordem econômica da neutralidade de redes.

Inicialmente, é importante termos presente a formulação teórica do conceito de concorrência, em particular a noção clássica já presente em Smith, Ricardo e outros autores da época da livre modalidade do capital em diferentes indústrias.

A inovação é outro conceito de importância fundamental, sobretudo, a noção de inovação schumpeteriana. Ela se insere em uma visão dinâmica e evolucionária do capitalismo.

A noção de barreiras à entrada está intimamente associada à concorrência em Adam Smith e David Ricardo. Significa a livre entrada nos setores econômicos.

O crescimento das grandes empresas tem sido objeto de várias teorias econômicas. Em alguns casos, a empresa é vista como um nexo articulado de contratos. Em outros, se levam em conta os custos de transação e a mudança organizacional. Observando-se os custos de transação presentes, existem mudanças que diminuem esses custos como a produção interna à empresa e outra modalidade quando se recorre ao mercado em que aumentam os custos de transação. Por fim, há também uma visão que encara a empresa como uma acumulação de conhecimentos produtivos.

¹³ Neste trabalho usamos o termo CAP que é uma fusão das funções das camadas III e IV. Os CAP oferecem aplicativos, conteúdo e serviços de internet.

Por outro lado, a integração vertical também é um conceito particularmente útil na análise econômica. Deve ser diferenciado da integração para trás, correspondendo à entrada em estágios anteriores à produção (fornecedores) e também à integração para frente estágios posteriores da produção.

Nem todos os conceitos acima mencionados são utilizados em profundidade nesta tese.

Por fim, deve ser ressaltado que papel do governo, das instituições públicas e do mercado são conceituações de fundamental importância para o exame da neutralidade.

2.2.3 Formação da agenda das políticas públicas

Será utilizada a visão teórica referente à formação das agendas de políticas públicas, em especial a formulação de Kingdon (1995). De forma reduzida, as proposições do autor serão utilizadas para o caso brasileiro.

Foram consultados diversos artigos e boletins eletrônicos referentes ao tema. Também foram feitas entrevistas com especialistas na área de neutralidade de redes.

2.3 Justificativa

A neutralidade de redes é um dos temas de maior importância política e econômica em vários países ou regiões, incluindo Brasil, Estados Unidos e Europa. No Brasil, como referido anteriormente, as normas da neutralidade de rede estão dentro da Lei do Marco Civil da Internet o qual foi aprovado e sancionado pela Presidente da República em abril de 2014. No entanto, existem poucos estudos sobre neutralidade no país e sua análise no âmbito desta tese de Livre Docência pode contribuir para o debate quanto à sua regulamentação, institucionalização e aplicação prática.

Em termos mais gerais, uma das principais razões para o estudo da neutralidade de redes reside na importância da difusão do paradigma das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na economia e na sociedade contemporânea. A penetração das TICs e a respectiva capacitação para seu uso nas organizações apresentam ganhos de produtividade, redução de custos de transação e impacto no crescimento. Nesse sentido, é importante examinar se a política referente à neutralidade está bem equacionada, caso contrário à difusão das TICs poderá ser menor. Consequentemente também serão menores seus benefícios.

Mais um motivo para se estudar a temática refere-se à desigualdade geográfica. Nos países em desenvolvimento, as residências, em especial aquelas situadas em áreas da periferia, podem ter acesso à banda larga, mas com uma velocidade de transmissão relativamente baixa. Por exemplo, não é possível efetuar um download com qualidade de programas de vídeo constituídos por uma grande quantidade de dados. Transmissões como essa usam o protocolo de rede BitTorrent que funcionam na base *Peer-to-Peer* (P2P) em que os usuários compartilham suas máquinas de modo a dividir os arquivos de grande tamanho.

Outro propósito para essa análise é a inadequada gestão da neutralidade nos países onde existem desequilíbrios espaciais quanto à oferta de banda larga de alta capacidade. Esses desequilíbrios encontram-se também no Brasil. Por exemplo, as operadoras que oferecem banda larga de alta capacidade usualmente priorizam as grandes empresas ou organizações de grande porte (incluindo as universidades). Os domicílios, por sua vez, recebem ofertas cuja capacidade de transmissão é mais baixa em comparação às destinadas às grandes empresas e organizações.

Ainda existe outro motivo para estudar a neutralidade. À medida que vigore esse regime, as operadoras são incentivadas a balancear e controlar o tráfego que flui em suas redes. As operadoras, por sua vez, podem considerar determinada parcela de tráfego de baixo valor e alto volume sendo difícil ou antieconômico tarifar esse fluxo de tráfego. Com a atual Web 2.0 e a emergência da Web 3.0, o conteúdo veiculado por meio

desse tráfego é bastante valioso para os milhões de usuários da rede, mas não existe um mecanismo explícito para valorar esse tráfego¹⁴.

A neutralidade de redes também deve ser estudada a partir de uma perspectiva da importância de seu reverso (a não neutralidade), o qual é bastante encontrado na esfera não eletrônica, ou seja, no mundo real. A semelhança da não neutralidade de redes com o mundo real é imediata uma vez que a maioria dos casos constitui privilégios recebidos diante de pagamentos extras.

Um exemplo bem conhecido é o do sistema SEDEX dos Correios. Existem três modalidades: o Hoje (promete a entrega no mesmo dia da postagem), o Sedex 10 (promete a entrega até as 10 horas do dia seguinte) e o Sedex “normal” (as datas máximas de entrega variam de acordo com o destino). Conforme o tempo de entrega, há uma variação do preço cobrado. Quanto mais rápida a entrega mais caro é o valor do serviço¹⁵.

Outro exemplo é o das estradas com pista exclusiva de maior velocidade (*fast lane*) acessíveis mediante um pagamento maior que o das pistas normais. Essa modalidade de pistas com maior velocidade vem crescendo nos Estados Unidos. Essas pistas são denominadas como *High Occupancy Toll* (HOT) e seu pagamento varia conforme vários parâmetros: condições de tráfego, horário e congestionamento no horário de pico do trânsito.

¹⁴ Para maiores detalhes consultar Marsden (2010).

¹⁵ No entanto, nem sempre os prazos de entrega são cumpridos. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) em setembro de 2013 revelou que existiam atrasos. A pesquisa foi feita em oito cidades das cinco regiões do país: Belém (PA), Campinas (SP), Feira de Santana (BA), Goiânia (GO), Londrina (PR), Mauá (SP), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) e houve demora quanto prazo de entrega nessas oito cidades.

3 REFERENCIAL TEÓRICO E POSICIONAMENTO DOS AUTORES

3.1 Referencial Teórico

A literatura econômica sobre neutralidade de rede está crescendo de forma acentuada. Boa parte dos autores incorpora aspectos técnicos em sua argumentação, aumentando a complexidade do tema. Nesta parte faremos uma breve revisão da temática exposta por autores conhecidos na área da economia da internet. Os especialistas escolhidos foram os seguintes: Christopher Marsden, Tim Wu, Christopher Yoo, Nicholas Economides e Joacim Tag, Eli Noam, Robert Friedman, Alissa Cooper e Juliana Santos Pinheiro. Juliana Pinheiro, a única de origem brasileira¹⁶, tratou o tema da neutralidade de rede¹⁷ em sua tese de doutorado. Certamente existem outros especialistas no assunto¹⁸, mas a lista de autores acima referida é bastante representativa. Em relação aos autores selecionados, escolhemos um trabalho de alta relevância no tema de neutralidade de redes¹⁹.

¹⁶ Deve ser lembrada a dissertação de mestrado do brasileiro Rodrigo de Almeida de 2009, denominada “A Concentração do Poder Comunicacional na Sociedade em Rede”. Seu trabalho rigoroso tornou evidente o inevitável confronto entre o interesse das Operadoras de Telecomunicações e o dos cidadãos conectados quanto ao princípio da neutralidade da rede. Entretanto, quanto à neutralidade de redes, seu trabalho resumiu-se a descrever alguns casos de não neutralidade de redes de operadoras brasileiras. Foi orientado pelo conhecido especialista Sérgio Amadeu da Silveira que é professor do Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas da UFABC e também é membro do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Sérgio Amadeu é um ardoroso defensor da neutralidade de rede.

¹⁷ Ver Pinheiro (2012).

¹⁸ A literatura sobre Neutralidade de Redes é muito extensa. De modo a ter um exemplo dessa vasta produção basta consultar a destacada revista “*Communication & Strategies*” (IDATE), em particular em seu número dedicado à *Net Neutrality: Net Neutrality: Act II. Communication & Strategies*. N° 84, 4th quarter 2011.

¹⁹ No referencial teórico não foram analisados autores que tratam de neutralidade em redes sem fio. Com bastante abrangência Christopher Marsden aborda o tema em seu capítulo 7 intitulado “*The Mobile Internet and Net Neutrality*”. Existem outros autores que também examinam a internet móvel. Entretanto, o exame dessa temática abriria outra linha temática muito extensa e também foge aos objetivos do trabalho. Nosso objetivo concentra-se na análise da neutralidade em que o tráfego flui por redes fixas.

Por apresentar as diferentes concepções de neutralidade, este capítulo é o “coração” da tese. A partir dos argumentos a seguir será possível examinar não só a extensão e intensidade do debate, mas, também, identificar os desdobramentos da análise em relação à institucionalização da neutralidade da rede.

As contribuições foram agrupadas em blocos temáticos de modo a dar maior organicidade às formulações teóricas desenvolvidas. Foram escolhidos quatro conjuntos temáticos, a saber: (i) soluções específicas; (ii) posições antagônicas: prós e contras; (iii) enfoque evolucionista e (iv) visão acadêmica.

3.1.1 Posições antagônicas: prós e contras

Tim Wu e Christopher Yoo são conhecidos por suas posições antagônicas. Tim Wu é um expoente da defesa do regime de neutralidade de redes e Christopher Yoo destaca-se por sua posição da não relevância da neutralidade de redes.

3.1.1.1 Tim Wu

É professor da Columbia Law School e foi quem cunhou a expressão neutralidade de redes. Dentre seus vários trabalhos sobre internet, faremos a síntese do *paper* seminal sobre neutralidade de redes intitulado “*Network neutrality broadband discrimination*”, publicado em 2003^{20,21}.

O *paper* de Wu é construído de modo bastante peculiar²². Ele

²⁰ Ver Tim Wu (2003).

²¹ Há também um interessante debate entre Tim Wu e Christopher Yoo no trabalho “*Keeping the internet neutral? Tim Wu and Christopher Yoo debate*”. Entretanto esse trabalho será utilizado para descrever o posicionamento de Christopher Yoo.

²² No tópico das restrições do uso de banda larga, situado à pag. 158 do *paper*, o autor fundamenta-se em uma pesquisa cuja amostra foi feita com os 10 maiores operadores a cabo por volta do ano 2000 (AT&T, Time Warner, Comcast, Cox communications, Adelphia, Mediacom, Charter Communications, Cable One, Insight e Cablevision) e também com as seis maiores operadoras com tecnologia DSL nesse mesmo período (Verizon, SBC, Qwest, Bellsouth, Sprint e WordCom).

apresenta três enfoques que são usados na discussão sobre neutralidade de redes, a saber: soluções estruturais, como o *open access*, implementação de um regime de não discriminação e a autorregulação (*self regulation*). Wu defende o segundo enfoque (fixar um regime de não discriminação), ao passo que os demais considera inapropriados para garantir a neutralidade. O autor desenvolve o trabalho a partir do enfoque que ele considera mais adequado e critica as demais perspectivas. A rigor, o texto de Wu é um permanente debate entre essas distintas posições.

No resumo das principais ideias de Wu, minimizaremos esse processo de ida e volta, ou seja, apresentar argumentos e fazer a devida crítica. Iremos direto à concepção do autor e as críticas serão vistas de modo auxiliar a fim de contribuir para o entendimento mais preciso da posição do autor.

Uma das principais ideias de Tim Wu, expostas logo no início do *paper*, remete diretamente às teorias evolucionistas e schumpeterianas que se referem à evolução da economia. O autor afirma que a neutralidade de rede não é diferente do desafio de promover uma justa concorrência evolucionária em qualquer ambiente privado. Ressalta ainda que os mesmos interesses que promovem a neutralidade de rede também protegem uma concorrência darwinista em que apenas os melhores sobrevivem.

Tim Wu ressalta que a neutralidade de redes deve ser vista como um sistema de confiança que apresenta vários significados. Em termos mais gerais pode ser observada como um modelo evolucionário. Para ele, os que defendem a evolução da internet no modo darwinista incorporam o argumento de que arquitetura da rede abrange o princípio *end-to-end* (E2E). Esse princípio garantiria uma rede neutra para todos²³. No entanto, o autor é bastante cauteloso e adverte que os méritos do modelo evolucionário não são obrigatoriamente aqueles que estimulam a preservação de uma rede neutra.

²³ Além do significado exposto na Lista de Termos Técnicos e Institucionais, o princípio “*end-two-end*” explicita que os aplicativos de apoio aos nós da rede que fazem parte do sistema operacional do protocolo da internet (Internet Protocol – IP) e devem ficar nesse sistema operacional e não nos nós intermediários da rede.

Open access

Na crítica ao primeiro enfoque, o *open access*²⁴, o autor explica que nessa concepção um operador entrante ou simplesmente um concorrente deve, obrigatoriamente, ter acesso à rede do operador incumbent. Aprofundando o tema do *open access*, observa-se que Tim Wu também se refere à proibição de que os operadores de redes possam estabelecer vínculos com os provedores de conteúdo e serviços internet. No entanto, ele critica essa proibição questionando até que ponto o *open access* é útil aos próprios objetivos das operadoras, especialmente no longo prazo. O professor argumenta que a questão da neutralidade de redes é muito complexa e não pode ser resolvida por meio das medidas de *open access*.

A complexidade da neutralidade de rede, afirma o especialista, é que ela está corporificada no próprio protocolo IP. Esse protocolo permite que um pacote de dados²⁵ (datagrama) seja enviado de uma fonte até seu destino final. No entanto, continua Wu, o universo das aplicações vem aumentando, o que nos remete ao fato de que a concepção na neutralidade IP é datada, ou seja, evolui no tempo. Nesse aspecto, o protocolo IP era neutro em relação aos dados. Isto significa que as redes de internet estavam associadas a aplicações que admitiam um retardo, tal como o e-mail. No entanto, o retardo acarreta sérios problemas quando se trata de aplicações referentes à transmissão de voz ou de vídeo.

O autor admite que em certos casos pode-se exigir uma tolerância no estabelecimento de uma relação vertical entre o provedor de conteúdo e o operador de rede. Este fato decorre de que a QoS para o usuário é definida pelo operador da rede. No entanto, adverte o especialista, a tolerância à relação vertical pode vir a romper a neutralidade de rede.

²⁴ A tradução do inglês seria acesso livre (à rede de terceiros). No texto usaremos a expressão em inglês: *open access*.

²⁵ O encaminhamento de um pacote de dados está associado à rede de comutação de pacotes em contraposição à antiga rede onde a comutação era por circuitos.

Discriminação no ambiente de banda larga

Tim Wu defende arduamente sua posição de que a não discriminação no ambiente de banda larga é a melhor solução para manter a neutralidade de rede.

O enfoque permite distinguir entre interesses legítimos na discriminação de determinados usos e a utilização que causam desconfianças, seja por que fogem ao bom senso (gerar e fazer proliferar vírus ou usar aplicações que danifiquem a rede), seja pela existência de custos não internalizados pelo operador de rede. Ambas podem ser vistas como externalidades negativas, impondo custos a terceiros.

Para reafirmar a importância da metodologia referente à discriminação, o autor ressalta que existem discriminações que devem ser aceitas e outras que não são admissíveis. As primeiras dizem respeito a aplicações que podem acarretar algum tipo de dano na rede, incluindo a disseminação de vírus. Isto seria uma externalidade negativa. As não admissíveis são de vários tipos, a exemplo das aplicações do tipo P2P.

Autorregulação

Quanto à autorregulação (do inglês *self regulation*), o autor diz que é necessário fazer uma pesquisa adicional. A autorregulação dos operadores de redes conduziria às melhores políticas ou seria necessário impor uma regulamentação sobre os operadores? Tim Wu vê indícios de que a autorregulação, no ambiente de banda larga e no longo prazo, não seria uma medida de interesse das operadoras.

Dentre outros temas abordados pelo autor, está também o gerenciamento da largura de banda alinhado à neutralidade de rede. Algumas aplicações somente funcionam com uma adequada QoS e a ausência de gerenciamento pode interferir com o desenvolvimento da aplicação e com a respectiva concorrência.

Neutralidade de rede

Tim Wu oferece sugestões de itens que deveriam ser incluídos em uma lei sobre neutralidade de rede.

Os usuários de banda larga têm o direito de usar sua conexão de internet de modo a obter um benefício privado. Os operadores de rede não devem impor restrições ao uso da conexão de internet, com as devidas ressalvas caso necessárias:

- Obedecer às leis de ordem federal, estaduais e locais, ou concordar com qualquer ordem, autorização, determinação e obrigação imposta por diretrizes governamentais.
- Prevenir qualquer dano ao operador de banda larga.
- Proibir os usuários de causar dano ou interferência no uso da conexão de internet de outros usuários.
- Eliminar os retardos por parte dos operadores de banda larga.
- Prevenir violações na segurança dos operadores de rede.
- Obedecer outras restrições impostas pela *Federal Communications* (FCC) dos Estados Unidos, tendo por base uma ponderação entre os custos e benefícios advindos da restrição.

O especialista adianta as possíveis objeções ao regime de neutralidade de rede e apresenta as defesas possíveis. Poderiam alegar que a neutralidade não permite que os operadores de rede obtenham suficiente retorno econômico para investir na melhoria das redes. Como defesa, responder-se-ia que a neutralidade não interfere na oferta de serviços que aumentam a receita da operadora.

Poderiam ainda argumentar que o controle local distorce o mercado de aplicações. O autor então sugere o contra-argumento de que já existe uma norma proibindo o exercício do exame da origem de um pacote de dados justamente para impedir interferência no mercado de aplicações. Por fim, poderiam afirmar que o operador necessita de um controle sobre o protocolo internet (IP *protocol*) de sua rede. Segundo o autor, a administração dos endereços IP não pode impor qualquer tipo de discriminação.

Na conclusão do *paper Network neutrality broadband discrimination*, Tim Wu reitera que sua proposição de não discriminação no ambiente de banda larga é a mais adequada para manter a neutralidade de rede. O autor também alerta que ainda há muita pesquisa a ser feita acerca dos temas de neutralidade de rede e discriminação em banda larga. Por fim, o autor sublinha que há esperança de que sua proposta sirva para desencorajar outras propostas que venham favorecer certas aplicações com uma administração enviesada da qualidade de serviço.

3.1.1.2 Christopher Yoo

Em 2013, Christopher Yoo era professor da Escola de Direito da Universidade da Pensilvânia e diretor fundador do Centro para Tecnologia, Inovação e Concorrência. Ele é bastante conhecido por seus trabalhos na área de regulação da internet e é um dos críticos mais reconhecidos da neutralidade de rede. Em contraposição a Tim Wu, Yoo oferece o enfoque denominado “diversidade de rede”. O primeiro texto de Christopher Yoo a ser examinado é aquele em que o autor debate com Tim Wu e deixa clara a sua posição contrária à neutralidade de redes: *“Keeping the internet neutral? Tim Wu and Christopher Yoo debate”*. Examinaremos também um segundo texto de Yoo denominado *“Network neutrality and competition policy”*.

Primeiro texto: “Keeping the Internet Neutral?”

Logo no início do trabalho, o autor deixa claro o seu ceticismo quanto às posições de que os desvios da neutralidade de rede podem afetar negativamente os consumidores e a inovação. Para ele, os desvios representam a intensa e heterogênea demanda dos usuários. No início da internet, as principais aplicações eram o e-mail e o acesso a páginas Web. Atualmente foram adicionados telefonia via internet (VoIP) e transferência de vídeos compactados (*streaming video*), cuja qualidade da aplicação pode ser afetada negativamente por retardos ainda que ínfimos. A solução, portanto, é dar prioridade de tráfego a essas solicitações dos usuários.

Yoo revela que a enorme dimensão dos vídeos transmitidos induz o surgimento de várias inovações, como as que organizam as redes de entrega de conteúdo. A rede Akamai, por exemplo, informa que suporta cerca de 30% do tráfego web mundial. A Akamai consegue minimizar os retardos por meio dos componentes de *caching*, os quais armazenam dados para que futuras solicitações sejam enviadas de forma muito mais rápida. Nesse sentido, o autor enfatiza que há um desvio da neutralidade de rede uma vez que os serviços da Akamai são comerciais. Ou seja, quem fizer a compra por um preço maior, obtém um serviço mais rápido.

Outro tópico mencionado pelo especialista, refere-se ao acesso na forma de “hierarquia descendente”²⁶ (*access tiering*), em que os operadores de rede cobram mais dos web sites e dos provedores de aplicativos para um serviço “premium”, cuja contrapartida é sua transmissão em alta velocidade. Em síntese, na prática há prioridade para a oferta de largura de banda (*bandwidth*) para os web sites que pagam por maior qualidade de serviço. O conteúdo desses sites teria uma velocidade de transmissão mais rápida na chamada última milha (*last mile*) da rede. Os operadores acreditam que o pagamento maior por uma melhor qualidade de serviço implica uma oferta de infraestrutura mais eficiente, beneficiando os usuários que desenvolvem inovações e aplicativos com resultados mais apropriados. À medida que o operador de rede usar os recursos extras para financiar a melhoria da rede, outros usuários também podem ser beneficiados. Pode-se verificar que os exemplos acima se referem à não neutralidade da denominada “hierarquia descendente” (*access tiering*).

A entrega de conteúdo e aplicações por meio das redes é um modo de valorização bastante efetiva. Uma estratégia de exclusividade, por exemplo, representa um procedimento capaz de gerar uma diferenciação de conteúdos. Por exemplo, a exclusividade de acesso ao “NFL Sunday Ticket” permitiu que a DirectTV’s pudesse concorrer com os operadores a cabo. A

²⁶ O termo significa que o usuário que estiver em um nível hierárquico mais alto obterá um nível maior de privilégios. E o usuário que estiver situado em uma posição hierárquica inferior receberá privilégios relativamente menores.

DirectTV's aplicou a mesma estratégia com um pacote da Major League Baseball's "Extra Ineutralidade de redesingis"²⁷.

No trabalho "*Keeping the internet neutral? Tim Wu and Christopher Yoo debate*" Christopher Yoo é instigado por Tim Wu a se expor em relação ao tema da inovação. Wu crê que Yoo é seguidor das ideias de Schumpeter sobre o processo inovativo em sua fase madura publicadas na obra "*Capitalism, socialism and democracy*", em 1942. Não obstante declarar que o debate sobre as teses schumpeterianas não são centrais para o debate da neutralidade de redes, Yoo acredita que as grandes firmas, como os grandes operadores ex-monopolistas, conduzem as inovações. Por exemplo, para ele a AT&T raramente seria uma ameaça ao processo inovativo. Ao contrário, a empresa é a favor de novas tecnologias que sejam viáveis a curto prazo e conduz as tecnologias do futuro próximo.

Wu apresenta outra interpretação. Ele assevera que as grandes empresas ex-monopolistas (*incumbents*) e particularmente as que ainda são monopolistas tem interesse em bloquear a entrada no mercado das inovações tecnológicas que possam colocar em perigo o modelo de negócios adotado pelas ex-monopolistas.

Yoo reconhece que o desvio em relação à neutralidade de redes refere-se à integração vertical entre os provedores de conteúdo e os operadores de redes. Esta integração significa que a rede que possui uma associação com esses provedores está em vantagem em relação às redes sem vínculo semelhante com tais organizações. Por sua vez, a proposta de neutralidade de redes sustenta que deve haver uma concorrência entre os provedores de conteúdo em seu próprio campo de ação e não por intermédio de integração com os operadores de redes.

À medida que existam várias opções de provedores na última milha, um operador pode associar-se com um provedor de conteúdo como o Google, o que seria considerado uma exclusividade - como exposto acima. Se essa exclusividade for antieconômica a rede perderá consumidores (usuários) e deixará de usar essa estratégia (a exclusividade).

²⁷ Veja maiores detalhes em: <http://www.directv.com/sports/mlb>. Acessado em: 18 fev. 2014.

Em última análise, o debate sobre neutralidade de redes, conforme retratado no estudo pesquisado, parece uma ampla discussão entre os grandes operadores de rede (como a Verizon e Comcast) e os grandes fornecedores de conteúdo (a exemplo do Google).

Christopher Yoo trata o tema da neutralidade de redes utilizando conceitos de organização industrial que abrangem inovação, custos de transação, integração vertical e estratégias competitivas em qualidade e preço.

Segundo texto: Network neutrality and competition policy

Neste segundo trabalho intitulado “*Network neutrality and competition policy*”²⁸, de 2006, Christopher Yoo já defendia a não relevância da neutralidade de redes. Sua visão centrava-se na importância da diversidade de redes.

No artigo, Yoo (2006) analisa a neutralidade de rede no âmbito da integração vertical²⁹ entre os ISPs (provedores de acesso) e as CAPs (provedoras de conteúdo).

O autor ressalta que os defensores da neutralidade superestimam as ameaças da integração vertical. Afirmam ser necessários determinados requisitos para que a integração não venha a afetar negativamente a concorrência. A principal condição é a de que todos os elos da cadeia sejam competitivos. Ou seja, que a integração vertical não afete a concorrência entre os fornecedores da empresa e também entre os compradores da mesma empresa.

Yoo contrapõe afirmando que as empresas devem deter um relativo poder de mercado. Esse poder reflete-se em um determinado grau

²⁸ Este artigo de Christopher Yoo é o capítulo 2 do livro “*Net neutrality or net neutering: should broadband internet services be regulated?*”, publicado pela Progress & Freedom Foundation, conforme a referência bibliográfica de Yoo (2006).

²⁹ De forma bastante simplificada, pode-se observar que há integração horizontal (aquisições) e a integração vertical. Esta última significa que, no âmbito da cadeia produtiva, a empresa pode ser proprietária tanto de seus fornecedores, quanto dos compradores. É um importante tópico da área de economia industrial, em particular na defesa da concorrência.

de concentração de mercado, mas seu nível não deve afetar a concorrência. Caso não exista essa concentração limitada, ou seja, caso prevaleça a concorrência, outras empresas devem entrar no mercado e os preços decairão de modo a não haver incentivo à integração.

O autor trabalha com a delimitação de que o mercado de provedores de conteúdo é internacional. Em condições mais restritivas, em que o mercado relevante é nacional, a defesa da concorrência norte americana (representada pela *Federal Trade Commission*) considera que uma concentração medida pelo HHI deve ser menor do que 1.800. No caso, o índice calculado nessas condições (mercado nacional) atingiu um valor de 987, bem menor do que o valor considerado como teto. Caso o mercado seja internacional, haverá um número bem maior de provedores e conseqüentemente o índice atingirá um valor menor. Ou seja, diante do padrão norte-americano, a integração vertical entre ISPs e CAPs não prejudica a concorrência.

De modo a reforçar o argumento acima descrito, Yoo afirma que, no caso da neutralidade, o requisito (não medido por um índice de concentração) é a existência de ampla concorrência no segmento em que atuam os provedores de conteúdo, os de aplicativos e os ISPs. Entretanto, afirma Christopher, nos segmentos dos provedores de conteúdo e de aplicativos já existe concorrência. Nesse aspecto, os defensores não ressaltam que o segmento em que a concorrência é mais limitada corresponde à denominada camada física onde operam os provedores de rede (muitos são proprietários dos ISP). Os operadores que atuam nessa camada, usualmente, conformam uma estrutura fortemente oligopólica.

Ao propor a ampla concorrência nos segmentos dos provedores de conteúdo e dos provedores de aplicativos, os proponentes da neutralidade terminam não enfatizando esta condição na camada física, ou seja, no segmento em que atuam os operadores de rede, os quais detêm forte poder de mercado.

Yoo afirma que um dos aspectos que pode contribuir para a diminuição do poder de mercado seria o incentivo à diferenciação de redes e

serviços. Nesse sentido, o autor ressalta que deveria ser fomentada a entrada no mercado de operadores de redes e tecnologias alternativas de menor porte, tais como as redes *mesh*³⁰, as satelitais e vários outros tipos de redes fixas sem fio. A presença desses operadores é importante para a diversificação de redes, mesmo que seu pequeno porte permita um aproveitamento apenas parcial das economias de escala.

Os serviços fornecidos por esses pequenos provedores que atuam com tecnologias alternativas podem ser customizados e sua oferta pode ser feita a um preço diferenciado. Esses provedores alternativos poderiam promover um mercado relativamente mais competitivo, em que a concorrência pode ocorrer por meio de preços ou diferenciação de serviços. Essa diferenciação corresponderia à heterogeneidade da demanda dos usuários da internet que é um dos principais argumentos de Yoo.

Outra abordagem de Christopher Yoo refere-se às possibilidades de inovação na borda (*edge*) ou no núcleo da rede (*core*). O autor ressalta que a obrigatoriedade de interoperabilidade promove as aplicações mais correntes, como os e-mails e acesso a sites. Esses operam na borda e demandam pouca largura de banda. No entanto, essa obrigatoriedade não é eficiente para aplicações que consomem muita largura de banda e dependem de inovações situadas no núcleo da rede onde os roteadores interagem com múltiplos protocolos de alta velocidade.

Yoo também aponta os benefícios potenciais da diversidade de rede. Preliminarmente, o autor critica o uso da teoria microeconômica tradicional em que o benefício econômico ocorre devido ao excedente do consumidor, desconsiderando outras vantagens, tal como a diferenciação dos produtos. Transpondo para o caso da internet sobre banda larga, a diferenciação viria da utilização de protocolos e padrões distintos em que seriam produzidas inovações que levariam à obtenção de diferentes produtos associados a redes específicas. Essa diferenciação coincide com a emergência da heterogeneidade das preferências do consumidor na internet.

³⁰ As redes *mesh* são usualmente sem fio e os terminais móveis servem de nós para propagar a transmissão. Em 2004, na área rural da Califórnia foi instalada uma rede *mesh* devido a pouca penetração da banda larga.

Na prática, isso significa um *trade off* (compensação) entre padronização e variedade de produtos.

O autor analisa cinco vetores que impulsionam a variedade de produtos e intensificam o *trade off* mencionado. O primeiro refere-se ao estabelecimento de um mercado de massas na internet em que são solicitados diferentes serviços. Essa situação contrasta fortemente com o início da rede em que eram oferecidos poucos serviços, entre os quais correio eletrônico, visita a sites, formação de grupos e transferência de arquivos.

O segundo aspecto refere-se à emergência de aplicações intensivas em largura de banda. Exemplos desses serviços são a exibição de produtos em alta definição, a telemedicina e cirurgias remotas, mensagens instantâneas e vídeo-presença, televisão de alta definição e backup de grandes bancos de dados em tempo real. Essas aplicações resultam em diferentes formas de pagamento entre os distintos *backbones* envolvidos. Quando os *backbones* eram de tamanho semelhante não havia necessidade de pagamento, pois o saldo líquido do envio de pacote de dados era praticamente nulo. A importância das aplicações acima mencionadas conduz ao uso de roteadores que discriminam os pacotes. A seleção advém de diferentes níveis de prioridade de acordo com a fonte do pacote ou a natureza da aplicação. Tal fato representa que o mercado pode abandonar progressivamente a forma de gerenciamento de pacotes do TCP/IP, o qual atua no encaminhamento dos pacotes na forma "*first come, first served*", de modo a não estabelecer prioridades.

O terceiro tópico diz respeito ao uso de sistemas de proteção inseridos no núcleo de rede por parte dos ISPs. As razões são provenientes do sigilo no comércio eletrônico ou da disseminação de vírus cada vez mais perigosos, os quais podem ser colocados na rede por usuários. A inserção de mecanismos de proteção do núcleo da rede invalida o E2E - aspecto central dos defensores da neutralidade de rede -, em que as inovações devem ocorrer nas bordas da rede. A Figura 6 ilustra as bordas da rede, como também o núcleo conceito utilizado logo abaixo.

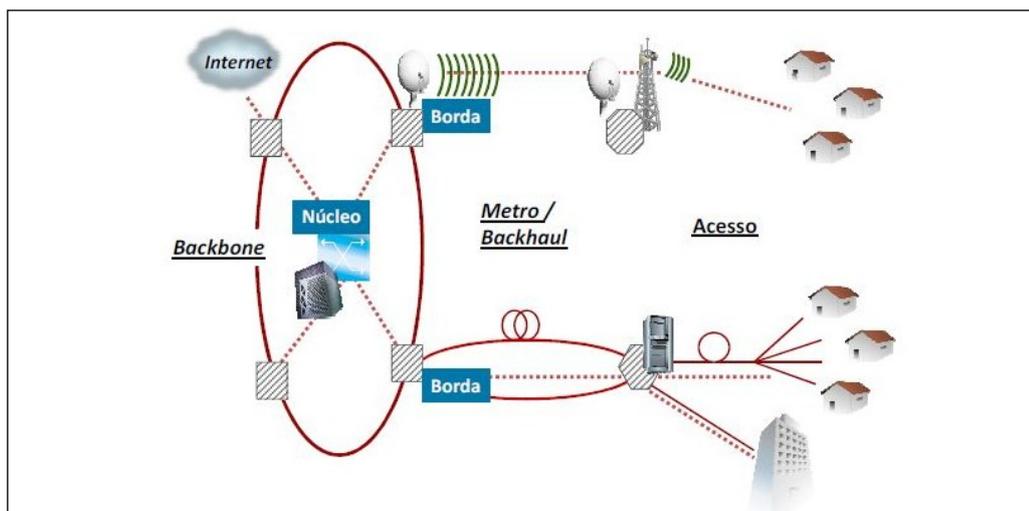


Figura 5 - Bordas e núcleo da rede

Fonte: Bordeaux-Rego *et al.* (2011)

O quarto vetor se refere à necessidade de imposição legal para determinadas aplicações. Nos Estados Unidos existe uma lei [*Communications Assistance for Law Enforcement Act (CALEA)*] que obriga os operadores de telecomunicações a manter dispositivos para escutas telefônicas demandadas por autoridades legais. No caso da telefonia por voz os pacotes enviados por meio do Protocolo TCP/IP são inerentemente anônimos. Dessa forma, a escuta do VoIP é praticamente impossível, inviabilizando o cumprimento da lei. Em 2004, a FCC havia aberto audiências para discutir o tema.

Finalmente, o quinto vetor faz referências às mudanças no perfil da demanda. Essas alterações, conforme mencionado acima, obrigam a aumentar a inteligência (inovações) no núcleo da rede. As mudanças como VoIP, mencionada no tópico anterior, e o *streaming* de vídeo, que praticamente não admite retardos, pressionam para a mudança de protocolos padronizados. Os defensores da neutralidade defendem a não priorização dos pacotes e também a permanência das inovações na borda das redes (e não no núcleo) terminando por desfavorecer as inovações. Desse modo, enfatiza Yoo, a escolha não ocorre entre neutralidade de rede e não neutralidade, mas sim sobre o direcionamento das inovações.

Os exemplos acima ilustram a visão de Yoo sobre a importância da diversidade de redes

3.1.2 Soluções específicas

Neste bloco foram incluídas as análises de Christopher Marsden, Nicholas Economides e Joacim Tag, Eli Noam.

3.1.2.1 Christopher Marsden

Professor especializado na área jurídica da University of Essex³¹, Christopher Marsden é autor do livro *Net Neutrality – Towards a Co-regulatory Solution*³². Nele, a neutralidade de redes é analisada em seus vários aspectos, pois sua proposta é estabelecer um enfoque para os desafios globais da comunicação em banda larga. O autor deixa bem claro que a disputa entre as posições a favor e contra a neutralidade de redes não conduz a nenhuma solução.

Nesse aspecto, o projeto central do livro é confrontar as posturas entre ambos os lados do debate. Na página 24 está escrita a seguinte frase: *“Eu discuto que o debate sobre neutralidade de rede foi colocado como um falso diálogo entre os veementes defensores da neutralidade de redes e aqueles que negam com igual ênfase”*.

Taylor (2010), autor que apresenta uma extensa revisão do livro *Net neutrality – Towards a co-regulatory solution*, mostra que a obra é uma crítica contundente ao setor privado e ao governo que realizaram apenas esforços elementares visando acompanhar o crescimento exponencial da internet na era da banda larga. Esse mesmo autor também ressalta que o sucesso do enfoque da correção depende do fato de que os órgãos reguladores detenham bastante compreensão do fenômeno, realizem pesquisas regulares permanentes sobre o tema e, sobretudo, possuam

³¹ Dentre outros livros escreveu: *Convergence In Europe Digital TV Regulation*, em 2009, *Regulation the Global Information Society*, em 1999 e *Coding Cyberspace: Self Regulation of Converging Media* em 2008.

³² Além da introdução o livro tem oito capítulos assim denominados: *Net Neutrality as Debate about More than Economics*; *Net Neutrality: Content Discrimination*; *Quality of Service: A Policy Primer*; *Positive Discrimination and the ZettaFlood: User rights and ISP Filtering: Notice and Take Down and Liability Exceptions*; *European Law and User Rights*; *Institutional Inequality de redesovation: Co-regulatory Solutions*; *The Mobile Internet and Net Neutrality*; *Conclusion: Towards a Co-regulatory Solution?*

plena autoridade para o exercício de suas funções. Dessa forma, impõem o respeito do interesse público, aplicam a política nacional de telecomunicações, desempenham o poder normativo e ainda podem alterar ou extinguir os contratos em seu âmbito de atuação. O principal dilema da *Federal Communications Commission* é que os seus técnicos não foram suficientemente treinados e equipados para incorporarem uma agenda de longo prazo, seja para os cidadãos, seja para o setor privado³³.

Em relação ao livro, todos os capítulos abordam temas de alta relevância para organizar a sequência de argumentos necessários para atingir a solução do problema. No entanto, o sexto é essencial. Denomina-se *Institutional Innovation: Co-regulatory Solutions*.

Além de advertir que há vários sentidos para o termo neutralidade de redes, o autor expõe a sua solução para o encaminhamento do problema da neutralidade de redes: a correção.

A correção reflete um complexo dinamismo entre o estado e a indústria, rompendo com os arranjos anteriormente existentes. É um conceito bem balanceado, revelando um meio termo entre regulação estatal e autorregulação do setor privado. Ou seja, dá um sentido de responsabilidade conjunta entre o setor privado e o Estado.

Nesse sentido, é uma forma de regulação que não é nem estatal (*state command-and-control*), em seu sentido de centralização burocrática, nem tampouco uma autorregulação. Nesse caso, o estado e seus grupos de interesses estabelecem um arranjo institucional para a correção, envolvendo a inclusão de múltiplos agentes interessados resultando em maior legitimidade.

O estado, os grupos de interesse (*stakeholders* em inglês), incluindo as organizações de defesa dos consumidores, são chamados para compor a organização institucional responsável por executar a correção³⁴. Nesse aspecto, há um encontro de múltiplos grupos de

³³ Pode-se dizer que o dilema da FCC aplica-se para a maioria dos órgãos reguladores das telecomunicações em âmbito internacional.

³⁴ O capítulo seis detalha a proposta de Christopher Marsden referente à formação de um órgão específico para tratar da correção.

interesse de forma a propiciar uma forte inclusão, cujo resultado é o aumento da legitimidade das medidas que visam a implantação dessa nova forma de regulação.

No caso de um envolvimento apenas do estado, Marsden (2010) adverte que é necessário uma aprovação de outras instâncias públicas (parlamento, por exemplo). Assim, a presença do estado pode resultar em ganhos, como rapidez de resposta, alto dinamismo e cooperação internacional. Entretanto, também pode resultar em perdas, como aumento da burocracia e dificuldade de coordenação dos órgãos públicos.

Os grupos de interesse também incluem o setor privado. À medida que a evolução do mercado é bastante dinâmica e complexa, torna-se necessário um diálogo aberto com o setor privado, uma adequada institucionalidade e, ainda, uma forte capacitação dos reguladores diante dessa nova modalidade regulatória.

Além disso, os reguladores devem monitorar as transações comerciais e também a configuração do tráfego dos ISP para detectar alguma discriminação abusiva.

O autor também alerta sobre os conflitos intercapitalistas entre os provedores de conteúdo (CAP) e as operadoras. Em particular, ele cita uma conhecida frase de Ed Whitacre, presidente da AT&T:

*The Internet can't be free in that sense, because we and the cable companies have made an investment and for a Google or Yahoo! Or Vonage or anybody to expect to use these pipes [for] free is nuts!*³⁵

Marsden (2010) também adverte para a questão básica na neutralidade de redes: o investimento na melhoria de redes³⁶. Ele reconhece que a internet deve ser aberta a todos, mas alerta que são necessários incentivos para atrair investimentos. Os incentivos, por sua vez, poderiam advir de pagamentos extras em troca de serviços com maior velocidade nas distintas formas de acesso como o fixo, o móvel e mesmo a televisão. Essa

³⁵ A citação encontra-se na "Business Week" on-line de 06/11/2005. Disponível em <http://www.businessweek.com/stories/2005-11-06/online-extra-at-sbc-its-all-about-scale-and-scope>. Acesso em: 09 dez. 2003.

³⁶ Vale sublinhar que o autor não discute as questões referentes ao financiamento do investimento.

maior velocidade significa que os operadores devem calcular o quanto de largura de banda deve ser reservada para a transmissão com maior rapidez.

Os custos dos equipamentos investidos, em especial nas redes de altíssima capacidade transmissão, como as *Next Generation Networks* (NGN), observa-se que existe economia de escala em relação aos equipamentos adquiridos. No entanto, não deixa de ser necessária a existência de incentivos para os altos dispêndios em NGN.

No âmbito internacional, o livro de Christopher Marsden dedica bastante atenção à Europa. No caso da Comunidade Europeia a correlação está resultando da implantação de medidas provenientes do legislativo. Por sua vez, a nova forma de regulação também deve estar em sintonia com as leis de defesa de concorrência da Europa. O autor também adverte para questões técnicas em particular sobre o gerenciamento de tráfego alertando que os países europeus devem investigar de que modo esse gerenciamento é realizado em outros países.

Além disso, sugere que os operadores reportem qual é o acordo da qualidade de serviço entre eles e os provedores de conteúdo e serviços de internet. Esse QoS deve estar transparente para os usuários. Esta explicação do QoS para os usuários pode advir de um requerimento por meio da regulação ou da correção.

O autor adverte que as separações na discriminação do tráfego conduzem a dois tipos de diferenciação que revelam duas concepções de neutralidade de rede: o *forward looking* e o *backward looking*. O primeiro termo refere-se a uma neutralidade de rede em que um QoS superior proporcionado por um ISP pode ser oferecido a preço maior mas deve ser disponibilizado a todos os usuários. O segundo termo afirma que os usuários não deveriam ser prejudicados diante de práticas pouco transparentes dos ISP (por exemplo, dificultar a verificação da QoS). Nesse aspecto o regulador deve observar o comportamento passado dos ISP para verificar se já houve algum desvio da neutralidade e que providências já foram tomadas. Marsden (2010) é amplamente favorável ao *backward-looking*, que o autor chama de neutralidade de rede *lite* (suave).

Marsden (2010) afirma igualmente que o regime de neutralidade de redes influencia vários aspectos econômicos da internet. Ela pode distorcer a concorrência entre os provedores de conteúdo e serviços e incentivar ou não determinadas aplicações. Marsden divide os casos de neutralidade entre os que apresentam um QoS positivo e os que apresentam um QoS negativo (com distorção de conteúdo). O autor deixa claro sua preferência pela neutralidade em exista um QoS positivo e alerta que o outro modelo pode danificar a rede.

Ele também sublinha que os reguladores podem incentivar a inovação e o investimento por meio de uma neutralidade realizada na forma de uma correção *lite* (suave).

Por fim, ressaltamos que Marsden (2010) também propõe uma agenda de investigação bastante instigante. Os principais pontos são os seguintes:

- a. Entender a natureza dos problemas de congestionamento na internet e sua influência no conteúdo e na inovação.
- b. Analisar a regulação de preços e a regulação de conteúdo que ocorre como efeito recíproco entre regulação de conteúdo e sua respectiva precificação (*pricing*).
- c. Verificar as opções de investimento que podem direcionar o conteúdo e o próprio investimento em rede na web 2.0 (internet atual) e na futura NGN (next generation networks).
- d. No âmbito da qualidade de serviço e de NGN, examinar a importância das aplicações de dados, voz, vídeo e outras que apresentam padrões de QoS legados.
- e. Explorar melhor a possibilidade de uso de Venture Capital (capital de risco).
- f. Investigar o *churn* (mudança de operadora) ou o *churn* muito intenso dos usuários no crescimento do mercado.
- g. Esclarecer como a regulação pode encorajar a concorrência ou reduzir a sobrevivência da firma.

3.1.2.2 Nicholas Economides e Joacim Tag

Nicholas Economides, professor da Universidade de Nova York e Joacim Tag, do Instituto de Pesquisas Econômicas do (IFN), da Suécia, publicaram em 2013 o *paper* a ser examinado neste trabalho. Denomina-se “*Network neutrality: a two sided market analysis*”.

O mercado de dois lados é um instrumento de análise bastante utilizado em situações em que uma plataforma permite o relacionamento de empresas distintas. Um dos exemplos mais citados refere-se aos cartões de crédito em que a plataforma utilizada é representada pelos cartões utilizados como meio de pagamento e os dois lados são respectivamente os compradores e os varejistas³⁷.

Ambos os lados apresentam efeitos de rede mutuamente benéficos de modo a que um número maior de agentes de um lado beneficia o outro lado e vice-versa. No caso de Economides e Tag (2012), a plataforma é representada pelos operadores de redes que interligam os usuários de um lado e os provedores de conteúdo de outro (CAP)³⁸.

Dentre os vários tópicos do trabalho, um deles dá atenção à precificação em um mercado de dois lados. Os autores advertem que isso é possível apenas com a violação da neutralidade de redes e com os efeitos de elasticidade cruzada entre os usuários e provedores de conteúdo. A elasticidade cruzada ocorre quando os efeitos de rede (externalidades) de um lado afetam os agentes situados do outro lado.

Trabalhando sob o estrito enfoque da economia neoclássica, Economides e Tag (2012) constroem um modelo formal baseado no mercado de dois lados onde introduzem uma variedade de parâmetros referentes a preços e custos. Os resultados do modelo mostram diferentes situações em que a neutralidade de redes pode ocorrer ou não.

O início do modelo exhibe uma função de utilidade para os usuários e apresenta os CAPs como empresas heterogêneas que podem receber pagamentos de acordo com a demanda dos usuários. Neste sentido,

³⁷ Para maiores detalhes consultar Rochet e Tirole (2003).

³⁸ Para uma visão sintética da aplicação do mercado de dois lados na análise da neutralidade de redes consultar Wohlers (2010).

eles introduzem a possibilidade de que o pacote de informações demandado tenha maior prioridade, trafegue com maior velocidade e apresente boa qualidade de serviço.

Quando há cobertura total de acesso à internet, os autores mostram que a neutralidade de redes aumenta o excedente econômico (neoclássico) somente no caso em que os CAPs valorizam os consumidores mais do que estes valorizam os provedores de conteúdo.

Na conclusão do trabalho apontam que a neutralidade de redes pode ser positiva ou negativa em função do valor dos parâmetros inseridos no modelo.

3.1.2.3 Eli Noam

Eli Noam é professor da Universidade de Nova York e, em 2011, publicou o texto *“Beyond net neutrality: end user sovereignty”*, o qual será examinado a seguir.

O autor apresenta uma solução específica para o problema da neutralidade de redes denominada “soberania do consumidor”.

Resolver diretamente o problema não é uma tarefa simples, admite o autor, uma vez que há vários significados e interpretações para a neutralidade. Noam (2011) enumera dez interpretações.

- a. Inexistência de diferenciação na qualidade de serviços.
- b. Não discriminação de preços entre os provedores de conteúdo.
- c. Inexistência de cobrança por parte dos provedores de conteúdo para fornecer os respectivos serviços e conteúdos.
- d. Não cobrança de preços monopolistas por parte dos provedores de conteúdo.
- e. Não discriminação dos provedores de conteúdo que competem com os provedores que são ligados aos operadores de rede.
- f. Separação do *“conduit”* (conexão eletrônica) e do conteúdo.
- g. Separação de camadas (*“layers”*).
- h. Padronização de protocolos.

- i. Inexistência de discriminação por parte das operadoras em relação ao conteúdo transmitido.
- j. Não permissão para o bloqueio do acesso do usuário a determinados sites.

Eli Noam reconhece que um dos problemas centrais da neutralidade de redes é o poder de mercado, tanto das operadoras de rede³⁹, quanto dos provedores de conteúdo. Uma das razões do poder de mercado destes últimos provém de instrumentos e inovações, tais como máquinas de busca altamente eficientes, estratégias de fidelização mediante a oferta de serviços gratuitos e personalizados e oferta de conteúdos de interesses específicos de acordo com as demandas bastante diferenciadas e heterogêneas dos usuários.

A Figura 7 permite entender a argumentação que conduz à proposta de soberania do usuário final de Noam (2011). A figura é uma cadeia contendo três partes básicas: (i) os provedores de conteúdo; (ii) os usuários finais; e (iii) as conexões de alta capacidade (*pipes*) que interligam provedores e respectivos usuários. As conexões de alta capacidade são de dois tipos. Um deles interliga os provedores de conteúdo e sua capacidade de banda deve ser suficiente para fluir o tráfego proveniente desses provedores; o outro conecta os usuários finais.

Uma primeira questão diz respeito à qualidade e ao preço que os operadores de conexão de alta capacidade irão oferecer para interligar os provedores de conteúdo e usuários finais. À medida que não haja uma regulamentação do mercado, esses operadores poderão atuar como monopolistas cobrando altos preços e mantendo a qualidade conforme suas práticas próprias.

³⁹ O poder de mercado das operadoras advindos da concentração é uma característica bastante conhecida, pois a maioria de suas redes apresenta fortes economias de escala advindas do alto custo fixo e do baixo custo marginal das redes de telecomunicações.

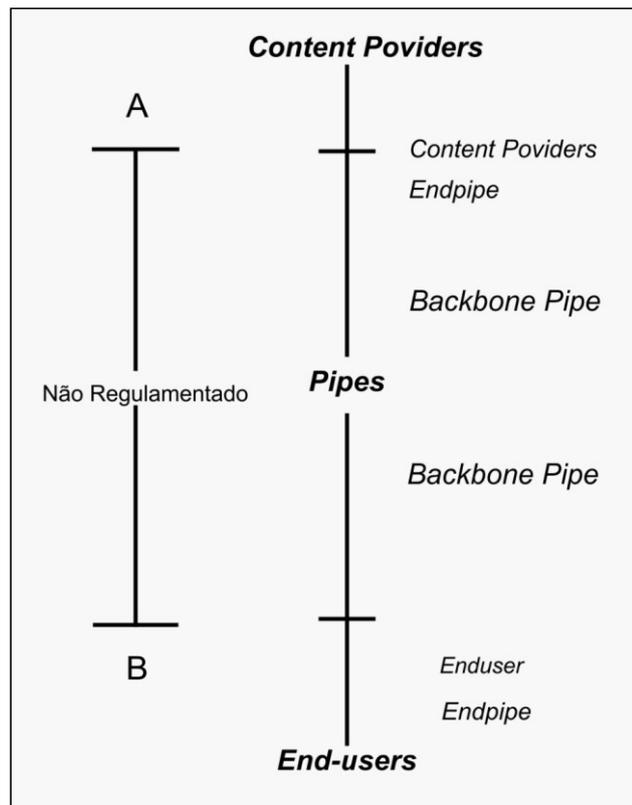


Figura 6 - Cadeia provedoras - Usuários em Eli Noam
 Fonte: Noam (2011)

No entanto, existem outras partes da cadeia que não necessitam de regulamentação porque existe concorrência. Trata-se da parte central das conexões de alta capacidade conforme indica a linha paralela AB. Nesse trecho há concorrência e, portanto, não é necessária a regulamentação.

Na solução de Eli Noam, os usuários possuem ou alugam a rede de última milha. É semelhante à posse de uma rede interna de computadores em âmbito domiciliar. A rede de propriedade do usuário irá negociar diretamente com a operadora de telecomunicações e internet as características da conexão. Dessa forma fica constituída uma relativa independência dos usuários em relação ao provedor de conexão de internet, diminuindo o poder de mercado deste último.

Vale ressaltar que essa relação está sujeita a regulamentação usual das telecomunicações.

3.1.3 Enfoque evolucionista

3.1.3.1 Robert Frieden

Robert Frieden é professor da Escola de Direito da Pensilvânia (Pennsylvania Law School). O texto que selecionamos para analisar seu posicionamento quanto a neutralidade de redes denomina-se “*Internet 3.0: identifying problems and solutions to the network neutrality*” e foi publicado em 2007. A exemplo de Christopher Marsden, o autor pretende superar o debate entre defensores e opositores da neutralidade de rede.

Frieden (2007) reconhece que a internet está transitando para um novo estágio, denominado Internet 3.0 (ou Web 3.0), que detém um alto potencial para desenvolver inovações de grande envergadura, ampliar o acesso à banda larga e aglutinar a inteligência proveniente de diferentes mercados da web⁴⁰. A Web 3.0 também é conhecida como a web semântica em que os usuários podem localizar, compartilhar e combinar informações de forma simples e compreensível.

A nova rede certamente aumentará a diversidade da oferta de serviços e a segmentação de mercado. Os defensores da neutralidade poderão interpretar esse movimento como um risco em direção a uma segmentação excessiva de modo a fragmentar a rede e mesmo diminuir a concorrência. Frieden reconhece que segmentação deverá provocar uma discriminação da oferta em termos de qualidade e preço, mas não deverá alterar os princípios da neutralidade de rede.

Com o intuito de questionar os argumentos de ambas as partes – defensores e oponentes da neutralidade de rede –, Frieden aponta para o fato de que as operadoras incumbentes (ex-monopolistas e, portanto, de grande porte), a exemplo da norte-americana Verizon, terem necessitado melhorar (*up grade*) suas redes (em meados dos anos 2000), mesmo que a margem de lucro não fosse muito alta. Foi o caso do lançamento das fibras ópticas pelas empresas para permitir a transmissão dos sofisticados serviços da Web 3.0. O autor denomina esses serviços de *Information*,

⁴⁰ Na introdução da tese já foi mencionada a evolução da internet em suas diferentes fases (1.0, 2.0 e 3.0). Tim O'Reilly (2005) amplia a explicação dessa evolução de forma bastante didática.

Communication and Entertainment (ICE). Entretanto, essas operadoras procuraram obter novas receitas por meio de outros pagamentos. Dentre esses estão a cobrança de ISP menores pelo uso de seus *backbones* de maior porte e também o pagamento de usuários interligados por fibras ópticas por onde trafegam os serviços ICE.

Os defensores da neutralidade questionam esses novos preços. Para efetuar essa mudança, alegam se tratar de um realinhamento de preços. E, de acordo com a legislação norte-americana, os preços deveriam ser regulados integralmente como provedores de telecomunicações (em que a regulação é mais rígida) e não de internet.

Com o objetivo de ponderar os argumentos das partes envolvidas, Robert Frienden afirma que nem todos os defensores da neutralidade consideram ser necessária uma reclassificação da regulamentação e admitem os respectivos preços como uma forma de cobrança de serviços “*premium*”.

Enfim, Friedman alerta que a Internet 3.0 contém muitas possibilidades para o tratamento preferencial para o usuário. Do ponto de vista técnico, o diferencial de atendimento aos usuários ameaçaria o funcionamento da conectividade “fim-a-fim” da internet que contribuiu para o sucesso da rede.

O autor antevê que as eventuais soluções para a neutralidade de rede devem passar pela obrigação de medidas de transparência por parte das operadoras.

3.1.4 Visão Acadêmica

Foram analisadas duas interpretações apresentadas como teses de doutorado. A primeira foi feita por Alissa Cooper em sua tese de doutorado (PhD), intitulada “*How regulation and competition influence discrimination in broadband traffic management: a comparative study of net neutrality in the United States and the United Kingdom*”. A segunda foi realizada por Juliana Santos Pinheiro em sua tese de doutoramento nomeada “Neutralidade de redes, instituições e desenvolvimento”.

3.1.4.1 Alissa Cooper

A autora apresentou sua tese em 2013, no St. Catherine's College da Universidade de Oxford, na Inglaterra. A tese é composta por 10 capítulos assim denominados: 1. Introdução; 2. Revisão da literatura sobre neutralidade de rede; 3. A teoria da regulação; 4. A metodologia de pesquisa; 5. O gerenciamento de tráfego nos Estados Unidos; 6. O gerenciamento de tráfego na Inglaterra; 7. Discriminação, concorrência e inovação; 8. A reputação dos reguladores [*Office of Communications* (OFCOM) e FCC]; 9. As relações entre os reguladores; e 10. Conclusões. Do ponto de vista desta tese de Livre-Docência sobre neutralidade de redes interessa analisar os capítulos 1, 2, 5, 6, 7 e 10.

A proposta da tese de Alissa Cooper é analisar como a regulamentação e a concorrência influenciam a discriminação do gerenciamento de tráfego, efetuando um estudo comparado da neutralidade de redes nos Estados Unidos e na Inglaterra.

Uma das ideias mais relevantes da autora é destacar que, a partir da crescente ascensão da internet, a neutralidade de rede tem sido um controvertido tema político. O tema tem ocupado a agenda de reguladores, políticos e cortes do judiciário, além de ter acelerado o apoio de diferentes grupos interessados e ter alta repercussão na mídia.

Dentre as principais particularidades destacadas pela autora - preliminarmente enunciada no *abstract* da tese -, está a de que o debate da neutralidade de redes desdobra-se em várias modalidades de comportamento dos operadores de rede, incluindo o gerenciamento discriminatório do tráfego. Isso significa um tratamento diferencial do tráfego associado a distintos aplicativos voltados para o gerenciamento do desempenho da rede.

Uma das principais ideias é a de que o gerenciamento do tráfego, no contexto da neutralidade de rede, pode ser afetado pelo comportamento dos operadores de rede.

Outros importantes conceitos foram destacados pela autora ainda no início de sua tese, a exemplo das características do gerenciamento de

tráfego, a decisão de sua implementação pelas operadoras e também as distintas motivações nos ambientes norte-americano e britânico (Capítulos 5 e 6). A Figura 5 ilustra o encadeamento dos conceitos expostos por Alissa Cooper, os quais são descritos em seguida.

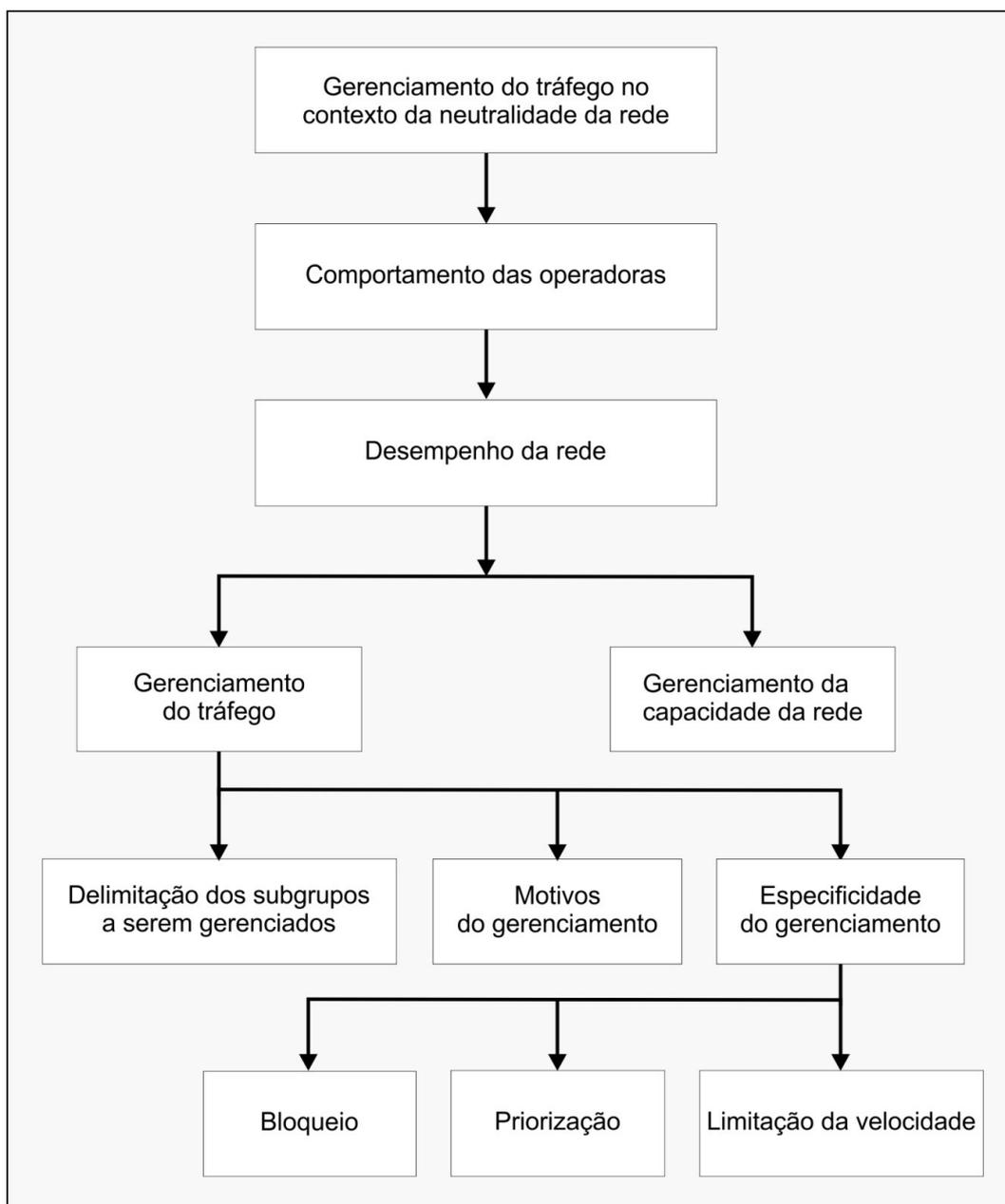


Figura 7 - Encadeamento dos conceitos de Alissa Cooper

Fonte: Construída a partir dos conceitos da autora

No que se refere ao gerenciamento de tráfego no contexto da neutralidade, o comportamento dos operadores pode afetar o desempenho da rede⁴¹. Em termos técnicos, o desempenho decorre do gerenciamento da capacidade da rede⁴² e do gerenciamento do tráfego.

Para a autora, o gerenciamento do tráfego é realizado em determinados pontos (como nos roteadores de tráfego) e apresenta três dimensões básicas: (i) o subgrupo de tráfego a ser gerenciado; (ii) os motivos do gerenciamento e (iii) a especificidade do gerenciamento executado.

A primeira dimensão – a delimitação do subconjunto a ser gerenciado – diz respeito, por exemplo, ao gerenciamento do tráfego de um ISP associado a uma determinada fonte, um destino, uma aplicação específica ou mesmo a usuários. A segunda dimensão refere-se à motivação do gerenciamento e pode ser de natureza variada. Pode estar associada ao pico de tráfego durante determinadas horas do dia ou à perda de pacotes em determinadas partes da rede. E também há razões ligadas ao fato de usuários conectados a um ISP atingirem um volume de tráfego predeterminado.

A especificidade do gerenciamento a ser executado – a terceira dimensão – pode ser feita de três maneiras: bloqueio, priorização e limitação de velocidade. Essas três formas de gerenciamento concentram boa parte do debate da neutralidade de rede.

O bloqueio é a interrupção do tráfego enviado. Alissa cita que algumas vezes o bloqueio não é realizado apenas para atingir metas de desempenho, mas também para sustar o acesso a serviços concorrentes. A priorização, por sua vez, ocorre quando o tráfego atinge o ponto de gerenciamento em primeiro lugar, mas pode ser enviado mais tarde. A limitação de velocidade é feita em um roteador por meio de um “amortecedor” de tráfego (*buffering*) caso a velocidade exceda um limite preestabelecido.

⁴¹ A autora identifica o comportamento da rede com os níveis de congestionamento e atrasos. Por sua vez, usuário é impactado pelo comportamento quando há instabilidade na transmissão *online* de conteúdo audiovisual (*video streaming*), demora no acesso a sites ou no *download* de arquivos.

⁴² O gerenciamento da capacidade da rede, conforme a autora, refere-se principalmente, à velocidade de implantação de redes mais modernas e dos equipamentos que interligam esses equipamentos.

A especificidade do gerenciamento pode combinar as diferentes formas na sua execução. A autora cita o exemplo dos ISPs que protegem aplicações sensíveis a atrasos, como o tráfego de VoIP. Nesse caso, ocorre uma limitação de outras aplicações não sensíveis a atrasos (e-mail, por exemplo) de forma priorizar o tráfego VoIP.

O gerenciamento do tráfego considerado discriminatório usualmente refere-se a uma aplicação específica. Este último termo quer dizer “aplicação, conteúdo ou serviço”⁴³.

O gerenciamento de tráfego é de natureza de aplicação específica se o tráfego apresentar as seguintes características:

- Advir de uma fonte ou destino particular (por exemplo, é originado do endereço: *bbc.co.uk* (bbc de *British Broadcasting Corporation*);
- Ser gerado por um aplicativo particular (por exemplo, o BitTorrent);
- Ser gerado por uma classe particular de aplicativos (por exemplo, *Skype*, *Google Talk*, *WebEx* ou *FaceTime*);
- Utilizar uma aplicação particular ou protocolo da camada de transporte⁴⁴ (por exemplo, protocolo de iniciação da sessão ou protocolo de datagrama de usuário).

Esse tráfego pode ser identificado por *softwares* referentes ao *Deep Packet Inspection* (DPI), ou relativos a leitores da camada de transporte acima referida, ou mesmo uma combinação de ambos.

Ainda na parte inicial do trabalho, a autora faz a distinção entre o gerenciamento de tráfego e outras práticas, como a cobrança das operadoras dos CAPs para a entrega de tráfego com prioridade (tráfego esse proveniente de CAPs).

O gerenciamento de tráfego pode ser necessário em razão de incentivos de desempenho ou incentivos econômicos e não envolve nenhuma negociação prévia com os CAPs.

⁴³ Na realidade aplicação específica, em que palavra aplicação equivale a “aplicação, conteúdo ou serviço” refere-se aos serviços fornecidos por um CAP. No entanto manteremos a denominação da autora e será usado o termo aplicação específica.

⁴⁴ A camada de transporte é uma das camadas (a 4ª) do modelo “OSI” de comunicação entre computadores diferentes.

Alissa Cooper também ressalta o contexto em que começou a ocorrer a discriminação na oferta de serviços de banda larga. Esse contexto ocorreu na época da transição entre a modalidade de conexão por linha comutada (Banda estreita – velocidade máxima de 56 Kbps) e a modalidade de oferta por meio de banda larga (no Brasil a velocidade deve ser superior a 1 Mbps),

O contexto em que ocorreram o decisivo início da regulamentação e o respectivo debate sobre neutralidade de rede na Inglaterra foi bastante diferente do ambiente dos Estados Unidos.

No início da primeira década do século XXI, o principal projeto, não apenas da Inglaterra, mas de toda a Europa era construir uma estrutura regulatória competitiva, o que acabou ocorrendo com a implantação definitiva do serviço de comunicação eletrônica de dados⁴⁵ (1/9) na União Europeia em 2003⁴⁶.

Ainda em relação à Inglaterra, Alissa Cooper ressalta que nessa época o regulador OFCOM gastou bastante energia regulando e estimulando a concorrência entre as redes de atacado⁴⁷ e de varejo, que vendiam o serviço para usuário final. Apenas quando essas medidas foram implantadas, a Inglaterra “importou” o debate sobre neutralidade de redes que ocorria nos Estados Unidos.

Como conclusão desse debate entre Inglaterra e Estados Unidos, ocorrido entre meados dos anos 2000 até 2011, a autora ressalta que o mercado britânico se tornou mais competitivo e com gerenciamento discriminatório maior. Dessa maneira, na ausência de regulação, a concorrência poderia garantir a não discriminação. Em contraposição, o mercado norte-americano era menos competitivo e sujeito a ameaças do regulador FCC.

⁴⁵ O serviço de comunicação eletrônica de dados inclui o serviço telefônico e o serviço de internet.

⁴⁶ Embora na Europa no final dos anos 1990 já havia iniciado o debate do serviço de comunicação eletrônica de dados, deve ser registrado que no Brasil, em especial durante a gestão do Ministro Sérgio Motta como Ministro das Comunicações (1995-1998), não houve nenhuma discussão para a elaboração de um projeto de lei a respeito da futura implantação do serviço de comunicação eletrônica de dados.

⁴⁷ Uma rede de atacado é de grande extensão e pode atingir e até alcançar as redes de suporte das pequenas operadoras móveis.

No capítulo dois⁴⁸ da tese, a autora efetua uma breve revisão da literatura sobre neutralidade de redes.

Inicialmente, Alissa Cooper observa que na Inglaterra a discussão sobre neutralidade de redes e discriminação nas redes de banda larga foi desencadeada pelos debates e ações ligados ao tema de neutralidade de rede nos Estados Unidos. Os trabalhos mais antigos eram de natureza acadêmica, geralmente baseados na economia e no direito.

A seguir faremos um pequeno resumo das ideias da autora em relação à literatura sobre neutralidade de redes. A maior parte da bibliografia pesquisada utiliza um enfoque regulatório baseado nos tópicos abaixo listados:

- Teoria econômica da regulação baseada no “interesse público”;
- Regulação estruturada pelo institucionalismo (baseada nas obras de Douglass North, do início dos anos 1990);
- Teoria positiva da regulação;
- Teorias baseadas em modelos econômicos referentes à neutralidade de redes;
- Enfoque baseado no poder de mercado dos operadores de rede que podem bloquear a concorrência em mercados próximos;
- No caso dos Estados Unidos, os defensores da neutralidade de redes acusam que o mercado não é suficientemente competitivo;
- Perspectivas normativas, em que existe uma grande confiança nas leis, na discriminação ou proibições prévias, na exigência de transparência e ainda na ameaça regulatória;
- Regulação apoiada em casos específicos.

A conclusão da autora sobre a literatura de neutralidade é que existe um forte debate a respeito dos motivos técnicos e econômicos para os ISP adotarem a discriminação do gerenciamento de tráfego. A discriminação pode ser usada como uma vantagem pelo ISP. No entanto, essa medida depende dos interesses competitivos, da existência de firmas que surgem a

⁴⁸ No primeiro parágrafo, referente à apresentação da tese, ressaltamos que nosso interesse é o exame dos capítulos 1,2, 5, 6, 10 da tese de Alissa Cooper.

partir de empresas já existentes (*spillover*) e, também, da capacidade de avaliar seus próprios interesses e perspectivas.

Finalmente, Alissa Cooper enfatiza a diferença entre a regulação britânica e norte-americana no que se refere à ameaça regulatória. Na Inglaterra, ela é mínima, portanto, surgem medidas de gerenciamento de tráfego com as aplicações específicas. Nos Estados Unidos, a ameaça regulatória é incerta e também não são bem conhecidos os requisitos exigidos dos operadores. Há uma menor utilização de gerenciamento de tráfego ligado a aplicações específicas.

Na sequência analisaremos o capítulo cinco da tese, o qual se refere às decisões sobre gerenciamento de tráfego nos Estados Unidos.

Inicialmente, a autora recorda que desde o forte crescimento dos serviços de banda larga fixa, estes eram ofertados sem o gerenciamento de redes para aplicações específicas. No entanto, alguns operadores de televisão a cabo e internet adotavam técnicas específicas para gerenciar o tráfego P2P, as quais terminaram em 2008 devido a disposições de ordem legal da FCC em relação à operadora Comcast⁴⁹. A partir das consequências, os operadores em geral iniciaram uma ampla revisão organizacional interna nas companhias e passaram a fiscalizar suas decisões sobre o gerenciamento de tráfego.

No capítulo cinco, Alissa Cooper explica como são tomadas as decisões de gerenciamento do tráfego nos Estados Unidos. A autora relembra que, desde o início dos anos 2000, os serviços de banda larga fixos começaram a ser oferecidos ao público norte-americano sem gerenciamento de rede para aplicações específicas.

Embora algumas operadoras daquele país tenham adotado técnicas para gerenciar o tráfego P2P, essas práticas cessaram diante da decisão de 2008 em relação à Comcast⁵⁰.

⁴⁹ As disposições legais da FCC foram uma das primeiras tentativas para instituir a neutralidade de redes junto aos ISP (neste caso o ISP é de propriedade da Comcast). Entretanto, em decisão unânime, a Corte de Apelações do Distrito de Columbia julgou que o órgão não tinha poderes legais para estabelecer a neutralidade de redes.

⁵⁰ A decisão da FCC é proveniente de uma determinação da Corte de Apelações do Distrito de Columbia afirmando que o órgão não tinha jurisdição secundária para interferir nos serviços de internet oferecidos pela Comcast.

As maiores empresas norte-americanas que ofereciam serviços de telefonia e de internet também decidiram não adotar o gerenciamento de tráfego P2P. A autora sublinha que à medida que crescia o debate sobre neutralidade de rede as empresas tinham um incentivo bem menor para efetuar o gerenciamento.

O resultado dessas decisões foi produzido por projetos de engenharia e por decisões regulatórias e também por uma mescla de ambos os fatores. Os operadores de cabo, que também ofereciam os serviços de banda larga do país, implantaram essas operações em resposta aos desafios dos projetos de engenharia. Essa decisão foi tomada na época em que a melhoria da capacidade de largura de banda⁵¹ ainda não mostrava sinais de consolidação.

Entretanto, em meados dos anos 2000, a taxa anual dos usuários de banda larga nos Estados Unidos crescia entre 30% e 50% ao ano. Nessa mesma época, o volume de tráfego também crescia, mas com uma taxa anual um pouco menor: de 25% a 35%.

Diante desse crescimento, a autora adverte que nessa época o tráfego P2P causava certa apreensão quanto à capacidade das redes de TV a cabo e internet, em especial no sentido *up stream*. Em alguns pontos da rede, a largura de banda deveria aumentar em 100% ao ano durante alguns anos.

De fato, a indústria de TV a cabo estava diante de um problema de engenharia no que se refere à capacidade de tráfego ao sentido *up stream*. Mesmo um cronograma mais acelerado de melhoria dessa capacidade não seria capaz de dar conta do problema.

A indústria de telefonia norte-americana, ao contrário da TV a cabo, se absteve de efetuar um gerenciamento de tráfego peculiar. Essa diferença de comportamento foi parcialmente motivada pela impossibilidade de encontrar um paliativo nas tecnologias digitais usadas pela indústria da telefonia, em particular a *Digital Subscriber Line* (DSL)⁵².

⁵¹ Na prática, a largura de banda é medida por Gigabits por segundo.

⁵² DSL (*Digital Subscriber Line*) é uma família de tecnologia para o acesso simultâneo da telefonia e da internet em modo digital. Em termos técnicos, isso é possível porque o DSL utiliza bandas de frequências mais altas para o acesso à internet.

Ademais, a indústria de telefonia deixava claro que suas escolhas eram motivadas por circunstâncias técnicas e regulatórias. Alegava que existia um alto risco de denúncias junto à FCC de uma conduta discriminatória.

O setor de banda larga (empresas de telefonia e de TV a cabo), por sua vez, demonstrava receio com a repercussão junto ao regulador norte-americano em relação ao gerenciamento de tráfego para aplicações especificadas. As companhias telefônicas preferiram não executar qualquer prática que não seguisse a regulação da FCC, em particular após a Comcast Order⁵³.

Alissa Cooper sublinha que o período que sucedeu a Comcast Order foi bastante agitado do ponto vista regulatório. A Comcast abriu um processo contra a FCC alegando que o órgão não estava seguindo a deliberação da Corte de Apelações do Distrito de Columbia. Enquanto isso, o então candidato dos Estados Unidos, Barack Obama, em sua campanha, defendia explicitamente o regime de neutralidade de redes.

No capítulo seis da tese, são examinadas as decisões de gerenciamento de tráfego na Inglaterra⁵⁴.

De modo bem diferente dos Estados Unidos, o gerenciamento de tráfego na Inglaterra ocorreu de forma bastante abrangente. Os primeiros provedores ingleses de banda larga adotaram técnicas de gerenciamento de tráfego para controlar o P2P e outras aplicações, como aplicativos de mensagem instantânea e redes sociais. A autora ressalta que em 2010 cerca de 75% dos usuários residenciais já sofriam de alguma forma de gerenciamento de tráfego de aplicação específica.

As estratégias de gerenciamento e tráfego específico passaram ser usadas por um número apreciável de operadores de banda larga, que começaram a usar *softwares* de DPI para identificar e administrar as aplicações com alto volume de tráfego na rede.

⁵³ A Comcast Order originou-se de uma forte disputa entre a FCC e a Corte de Apelações do Distrito de Columbia, em que a Corte ganhou a causa argumentando que a FCC não tinha poder regulatório sobre os serviços de internet oferecidos pela empresa Comcast.

⁵⁴ No capítulo cinco, como visto acima, a autora examina essas mesmas decisões tomadas nos Estados Unidos.

Esses operadores de banda larga, em especial a operadora inglesa British Telecom (BT), instalaram linhas de acesso entre os dispositivos dos usuários e as centrais telefônicas e entre essas e rede internet. O movimento deu suporte à proliferação de inúmeros operadores de internet para os consumidores finais.

A partir do crescimento dos operadores que forneciam serviços de acesso à internet, o gerenciamento de tráfego tornou-se um grande problema. O gerenciamento deveria ser feito para controlar custos e o desempenho dos operadores. Devido ao número crescente de usuários, não apenas os custos cresceram, mas também o congestionamento e o número de reclamações junto ao órgão regulador inglês *Office of Communications*.

O congestionamento era devido a aplicações que demandam um alto volume de tráfego. A autora recorda que o congestionamento nas redes pode atrasar indiscriminadamente as aplicações que não são sensíveis ao retardo, como o envio de e-mails. Por sua vez, a redução de aplicações como o tráfego P2P pode auxiliar na diminuição do congestionamento de redes.

Alissa Cooper também chama atenção para o problema do direito autoral. Boa parte do processo de compartilhamento de arquivos (do inglês *file-sharing*) não obedece às leis referentes ao direito autoral. No começo dos anos 2000, as aplicações do tipo tráfego P2P, em geral, não respeitavam o direito autoral.

Outro aspecto observado pela autora refere-se à forte concorrência e ao gerenciamento de aplicações específicas. Estes fatos ocorreram a partir do crescimento da banda larga na Inglaterra em meados dos anos 2000. Diante disso, o órgão regulador OFCOM tomou duas grandes medidas. Uma delas foi uma reforma regulatória em favor da concorrência e outra foi o início da discussão sobre neutralidade de redes, seguindo os eventos nessa temática que ocorriam nos Estados Unidos.

O *Office of Communications* estava plenamente convencido de que a concorrência iria aumentar e, portanto, lançou medidas que diminuíssem as barreiras para a entrada na rede. Diante da enorme repercussão do debate norte-americano sobre neutralidade de redes, o órgão resolveu desenvolver

suas próprias ideias sobre o assunto. Na realidade, tal fato incluía a criação de critérios para classificar os casos em que o OFCOM deveria intervir, inclusive quando houvesse gerenciamento de tráfego para aplicações específicas.

Enfim, o *Office of Communications* saiu fortalecido como órgão regulador à medida que a concorrência consolidou-se na Inglaterra. Entretanto, não foi necessário criar uma lei sobre neutralidade de redes. As principais operadoras assinaram de forma voluntária um código de conduta que versava sobre a internet aberta e também sobre o não bloqueio da transmissão de conteúdos legais, aplicações e serviços.

No capítulo sete, a autora discute os temas de discriminação, concorrência e inovação.

Inicialmente, a autora afirma haver dois motivos para executar o gerenciamento de tráfego: segmentação dos mercados de banda larga e enfraquecimento dos serviços concorrentes.

O uso de técnicas de discriminação para minar a concorrência é uma preocupação que dá margem à solicitação de uma intervenção regulatória. À medida que os provedores de banda larga oferecem serviços em que há uma concorrência potencial, usam o gerenciamento de tráfego para que outros operadores tenham uma redução da qualidade das aplicações independentes.

A autora deixa claro que em algumas instâncias o gerenciamento de tráfego foi feito sem a intenção de barrar a concorrência.

Além disso, Alissa Cooper recorda que um dos temas no debate da neutralidade de redes é se a concorrência pode deter os operadores de banda larga no uso da discriminação contra certos aplicativos, uma vez que a discriminação pode prejudicar o desempenho de alguns aplicativos. Nesse sentido, os operadores que atuam em mercados concorrenciais podem hesitar quanto ao uso de estratégias discriminatórias, pois temem perder clientes.

Em relação à inovação, a autora ressalta que em alguns casos os operadores efetuam o gerenciamento discriminatório do tráfego, apesar de estarem conscientes do impacto negativo no desenvolvimento de inovações e aplicativos.

As experiências práticas com uso do *Deep Packet Inspection* para o gerenciamento de aplicações específicas também revelam o impacto negativo nas inovações e na expansão de aplicativos inovadores

Ao final da tese (Capítulo 10), Alissa explica que seus maiores objetivos incluem: (i) entender o motivo por que os operadores de rede adotam o gerenciamento discriminatório de tráfego; (ii) compreender a reação dos reguladores diante dessa prática; e (iii) conhecer o impacto do gerenciamento de tráfego sobre a concorrência.

3.1.4.2 Juliana Santos Pinheiro

Em sua tese de doutorado intitulada “Neutralidade de redes, instituições e desenvolvimento”, a autora (Pinheiro, 2012) examina a dimensão institucional da neutralidade de redes, centrando-se no enfoque do desenvolvimento por capacidades (*capability approach*)⁵⁵. Uma das figuras centrais deste enfoque é o economista indiano Amartya Sen, Prêmio Nobel em 1998. Desenvolvido nos anos 1980, o trabalho aborda o que os indivíduos estão aptos a fazer. Nesse caso, a capacitação são as funções que os indivíduos conseguem desenvolver. Usualmente, as formulações sobre a capacitação dividem-se em duas áreas: a funcional e a liberdade de oportunidade. Esta última é a liberdade substantiva para procurar diferentes combinações de funcionalidades.

A neutralidade de redes em seu âmbito institucional, segundo a autora, não deve pressupor a regulamentação. Para ela, o que se deve conhecer são as questões normalmente debatidas – inovação, concorrência, propriedade intelectual e bem-estar –, além de se investigar questões de ordem normativa e institucional, em especial o princípio constitucional implícito. Portanto, sua abordagem é múltipla e vincula-se às questões do desenvolvimento conforme a constituição de cada respectivo país.

⁵⁵ Em seu trabalho, a autora não deixa de abordar os aspectos técnicos e econômicos da neutralidade de redes e da internet. Ainda faz referência aos casos norte-americano e brasileiro. No entanto, sua contribuição específica ao tema é ressaltar a dimensão institucional do tema.

A autora reitera que o debate da neutralidade de redes não deve ser resumido aos aspectos de adoção ou rejeição do princípio, mas avançar na dimensão institucional e também nos direitos de propriedade e custos de transação.

A formação jurídica de Juliana Pinheiro facilita o exame da neutralidade sob a perspectiva das capacidades, vistas como liberdade instrumental para outras liberdades substanciais, e, como indicado acima, embasadas no princípio constitucional implícito. Dessa maneira, a autora verifica que essa abordagem deveria estar na agenda das políticas públicas do país em relação à neutralidade de redes.

Sugerimos ao leitor interessado nos diferentes temas abordados por Juliana Pinheiro a leitura completa de sua tese de doutorado.

Não obstante o risco de uma grande simplificação, o Quadro 2 faz uma síntese da posição dos autores.

Autor	Visão
Alissa Cooper (2013)	A regulamentação e a concorrência influenciam a discriminação do gerenciamento de tráfego. Argumento baseado em um estudo comparado da neutralidade de redes nos Estados Unidos e na Inglaterra
Juliana Pinheiro (Universidade Federal Rural - RJ)	Introdução da dimensão institucional na neutralidade de rede (Tese de Doutorado, UFRJ)
Tim Wu (Columbia Law School)	Implantação de um regime de não discriminação em ambiente de banda larga garante a neutralidade de redes
Christopher Yoo (Pennsylvania Law School)	Crítico das posições que defendem que os desvios da neutralidade de rede possam afetar negativamente os consumidores e a inovação
Christopher Marsden (University of Essex)	Corregulação estado-mercado
Nicholas Economides (New York University) e Joacim Tag (Instituto de Pesquisas Econômicas do (IFN) da Suécia)	Utilizam modelo teórico do mercado de dois lados em que a neutralidade de redes depende dos parâmetros inseridos no modelo
Eli Noam (Columbia Business School)	Os usuários devem formar um consórcio para ter a posse da "última milha", de modo a ficarem independentes das redes das operadoras
Robert Friedman (Pennsylvania Law School)	A Internet 3.0 (sucessora da Web 2.0) é baseada na diversidade de tráfego e agregação de diferentes mercados da internet. As operadoras devem investir na melhoria da rede para poder fluir este tráfego.

Quadro 2 - Posicionamento dos autores

Fonte: Elaboração do autor

Deve ser ressaltada a alta diversidade de interpretações feitas pelos autores analisados. No capítulo seis analisaremos as propostas práticas quanto à regulação da neutralidade derivadas da posição de cada um dos autores. Antecipadamente podemos sublinhar que as propostas de Christopher Marsden, em especial os dois enfoques sobre neutralidade de rede e a proposição de formação de um órgão específico para tratar da regulação, são muito efetivas e podem ser aplicadas para o caso brasileiro.

3.2 Concorrência e Inovação: Argumentos do Debate

As dimensões básicas que aparecem no debate da neutralidade de redes são a concorrência e a inovação. Surgem em diversos contextos tratados pelos especialistas e também no âmbito das experiências internacionais, as quais serão vistas a seguir. Como primeiro tópico, serão examinados os diversos contextos e situações em que aparece a ideia de concorrência. Observa-se que não é utilizada a visão de concorrência perfeita em seu sentido clássico e “marshalliano” (advindo de Alfred Marshall). Tampouco são usadas ideias da concorrência, em seu sentido dinâmico em que há a diferenciação e, dessa forma, a concorrência está baseada na inovação schumpeteriana. Em seguida, o segundo tópico apresenta aspectos diferenciados da utilização do conceito da inovação.

3.2.1 Concorrência

As diferentes concepções de concorrência vinculadas à neutralidade de redes podem advir de declarações do governo, órgãos oficiais e autoridades regulatórias de telecomunicações em que os significados provêm da economia clássica. Nestes casos as noções estão associadas à livre entrada, à ausência de barreiras e à inexistência de restrições institucionais, tais como as ideias pioneiras da econômica política clássica (Adam Smith e David Ricardo).

Nos Estados Unidos, por exemplo, quando Michael Powell estava na presidência da *Federal Communications Commission* norte-americana, foram estabelecidos quatro princípios que garantiram a neutralidade de rede. O quarto princípio inclui explicitamente a concorrência e foi redigido da seguinte forma: “estabelecer a concorrência entre os operadores de rede bem como entre os provedores de aplicativos serviços e conteúdo”.

O próprio título da tese Alissa Cooper, “*How regulation and competition influence discrimination in broadband traffic management: a comparative study of net neutrality in the United States and the United Kingdom*”, já explicita que autora examina de que modo a regulação e a concorrência influenciam a discriminação no tráfego de banda larga. No capítulo sete, a autora salienta o uso do gerenciamento do tráfego por operadores de rede para diminuir a qualidade dos concorrentes. Nesse sentido, sublinha que o uso de técnicas discriminatórias para minar a concorrência não é permitido, seja pelo regulador, seja pelo órgão de defesa da concorrência.

Christopher Marsden em seu capítulo de conclusão (*Towards a co-regulatory solution*) assinala que no contexto europeu a correção deve estar de acordo com os objetivos da Comissão Europeia e em sintonia com as leis de concorrência da União Europeia⁵⁶.

No detalhamento das ideias de Tim Wu, a concorrência também é levada em conta, mas com uma nuance distinta. Logo no início da análise do seu trabalho o autor aponta que a neutralidade de rede não é diferente do problema da promoção da concorrência em seu sentido evolucionário.

⁵⁶ A lei de defesa da concorrência da União Europeia tem como autoridade executiva principal a Comissão Europeia. Essa lei é bastante similar à do Brasil, que foi modificada recentemente pela Lei número 12.529/11, que entrou em vigor em março de 2012. Conhecida como a Lei do Super CADE (Conselho Administrativo da Defesa da Concorrência), a lei tornou o órgão muito mais eficiente. Os órgãos da estrutura anterior foram modificados: a SDE do Ministério da Justiça foi extinta e as funções do SEAE (Ministério da Fazenda foram alteradas de modo a transformar-se em um organismo de advocacia da concorrência. No entanto, tanto a defesa da concorrência na Europa como no Brasil têm missões bastante semelhantes. Algumas delas abrangem as seguintes medidas: combater os abusos provenientes do poder de mercado, examinar e lutar contra as distorções provocados empresa com poder de mercado e analisar as fusões e aquisições de empresa.

De forma semelhante à ideia acima, Wu também aponta para concorrência em seu sentido darwinista. Ressalta que o regime de neutralidade de redes é equivalente ao desafio de promover uma justa concorrência em qualquer ambiente do setor privado. Os mesmos interesses que promovem a neutralidade de rede também garantem uma concorrência darwinista em que apenas os melhores sobrevivem.

Ao referir-se ao gerenciamento da largura de banda, aparece outro uso da concorrência. O autor aponta que existem aplicações que operam apenas com uma adequada qualidade de serviço e a falta de gerenciamento pode prejudicar o desenvolvimento das aplicações e da concorrência.

Christopher Yoo, por sua vez, observa a concorrência entre empresas (os provedores de conteúdo). Identifica que a proposta de neutralidade de redes sustenta que deve haver uma concorrência entre os provedores de conteúdo em seu próprio campo de ação e não por intermédio de integração com os operadores de redes.

O *Body of European Regulators for Electronic Communications* (BEREC), órgão representativo dos reguladores europeus, aborda o tema no sentido da defesa da concorrência. As diretrizes do órgão incluem quatro tópicos em que um deles está explícita a noção de defesa da concorrência. As diretrizes são as seguintes: i) diretrizes para transparência referente à neutralidade de rede; ii) diretrizes para a QoS relacionada à neutralidade; iii) práticas diferenciadas e respectivos temas de defesa da concorrência e iv) NGN no contexto da neutralidade de redes.

3.2.2 Inovação

Antes de localizar os diferentes contextos em que a inovação aparece nesta tese, será feita uma breve síntese dos principais aspectos da inovação, sejam aqueles vinculados às TICs, sejam os que são derivados do enfoque neo schumpeteriano. A síntese complementa o enfoque analítico feito no capítulo dois.

3.2.2.1 Inovações nas TICs

A inovação na área específica das telecomunicações e da internet, ou mais amplamente no âmbito das Tecnologias da Informação e da Comunicação, é inerente à própria internet. Atualmente, a inovação nas TICs tem como plataforma decisiva a internet. Essas inovações são espalhadas para fornecedores e clientes de empresas com forte componentes TIC. O Quadro 3 de Martin Fransman ilustra a inovação das TICs.

Esse Quadro detalha as principais mudanças que as TICs induziram no “velho” setor das telecomunicações. Na realidade, tratou-se de uma mudança radical no regime de aprendizado e tecnológico das TICs.

O antigo setor de telecomunicações	Setor TICs
Sistema de inovação fechado	Sistema de inovação aberto
Altas barreiras à entrada	Barreiras à entrada baixas
Poucos inovadores	Muitos inovadores
Base de conhecimento fragmentada	Base de conhecimento comum
Incentivos à inovação médios ou baixos	Fortes incentivos à inovação
Inovações lentas e sequências (pesquisa - protótipo - ensaio - lançamento)	Inovações rápidas e concorrentes (cooperação entre inovadores à distância)

Quadro 3 - Comparação entre o antigo setor de telecomunicações e o setor das TICs

Fonte: Fransman (2002)

Como pode ser visto no mesmo Quadro, o antigo setor das telecomunicações (monopólio) apresentava um sistema de inovação fechado, em especial no complexo “operadores-pesquisa & desenvolvimento-fabricação de equipamentos” e existiam poucos inovadores, altas barreiras à entrada e, ademais, as inovações eram feitas em alguns países desenvolvidos. Com a liberação das telecomunicações e a emergência e propagação mundial das TICs/Internet, o sistema de inovação passou a apresentar um sistema inovativo aberto a novas empresas. Nesse novo contexto as barreiras à entrada são muito mais baixas e surge uma vasta quantidade de empresas que desenvolvem somente pesquisa & desenvolvimento ou também incorporam essa dimensão na fabricação de componentes e equipamentos.

Quanto à base de conhecimentos do setor de telecomunicações do século passado, particularmente na era do monopólio, esta era bastante fragmentada. Esse fato decorria das soluções particulares desenvolvidas em determinados países desenvolvidos e especializados em P&D ou então uma combinação de P&D e de fabricação de teleequipamentos. Em oposição, neste século a base de conhecimentos relacionada às TICs apresenta uma utilização bastante participativa, muitas vezes de forma compartilhada entre as empresas setor, e foi rapidamente disseminada em escala internacional.

Finalmente, a tabela ainda revela que no antigo setor de telecomunicações os incentivos à inovação eram baixos e a sequência do desenvolvimento de produtos era rigidamente dividida em etapas: pesquisa, protótipo, ensaio e lançamento. Por sua vez, na era das TICs há muita concorrência e existem casos de cooperação entre empresas.

3.2.2.2 Inovação no enfoque neo schumpeteriano

De forma sintética os neo schumpeterianos entendem a firma como o locus do processo inovativo. Esses autores elaboraram um referencial analítico do processo de evolução e da inovação tecnológica, cuja inspiração é o mecanismo de seleção das espécies desenvolvido por Charles Darwin.

No âmbito desse enfoque, o referencial da estratégia inovativa da firma desenvolvido por Nelson e Winter (1982) permite compreender que o comportamento da empresa ocorre por meio de três mecanismos básicos, a saber: rotina, busca e seleção. As rotinas contêm o caráter tácito do conhecimento e abrange as tecnologias e os processos organizativos correntes relativos à produção das empresas firma. O mecanismo de busca (*search*) compreende as atividades associadas com a avaliação das rotinas, as quais podem sofrer alteração, ou serem modificadas por meio de um processo inovativo.

3.2.2.3 A inovação vinculada à neutralidade de redes

Preliminarmente, deve ser ressaltado que a discussão da neutralidade de redes envolve o comportamento das firmas - operadores de rede, provedores de conteúdos, aplicativos e serviços de internet (Netflix, YouTube e o Amazon Video). Entretanto, a discussão da neutralidade de redes realizada pelos especialistas no tema não abrangeu os aspectos microdinâmicos do comportamento das empresas, ou seja, não incorporou mecanismos de investigação centrados nos instrumentos de rotina, busca e seleção ressaltados por autores neo schumpeterianos.

A inovação no âmbito da discussão sobre a neutralidade aparece em diferentes contextos nos textos dos autores de referência. As visões sobre inovação serão sintetizadas a seguir.

Alissa Cooper faz referência à inovação ao mencionar que os operadores utilizam o *Deep Packet Inspection* para o gerenciamento de aplicações. As operadoras que utilizam esses softwares podem ter impacto negativo nas inovações e também nos aplicativos inovadores.

Em relação aos argumentos desenvolvidos por Tim Wu, observa-se que sua arraigada defesa da neutralidade de redes envolve conceitos chave, como a garantia de tratamento isonômico para todos os usuários e a preservação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações na internet.

A argumentação de Christopher Yoo, por sua vez, tem como premissa básica que as inovações não são afetadas negativamente pelos desvios da neutralidade de redes.

Ao discutir o papel das grandes operadoras, o autor assinala que a discussão das teses schumpeterianas não são fundamentais para a discussão da neutralidade de redes. No entanto, o autor crê que as grandes firmas, ou seja, os grandes operadores ex-monopolistas conduzem as inovações. Desse modo, Yoo crê que a AT&T raramente seria uma ameaça ao processo inovativo. Ao contrário, para ele a empresa conduzirá as novas tecnologias em futuro próximo. Contrapondo-se à ideia de Yoo, Tim Wu considera que as grandes operadoras de redes, que ainda apresentam uma

natureza monopólica, estão interessas em impedir a entrada no mercado de empresas que desenvolvem inovações tecnológicas que possam colocar em perigo o modelo de negócios das ex-monopolistas.

Reforçando seu raciocínio, Yoo destaca uma inovação específica: a rede Akamai, que surgiu diante do enorme fluxo de vídeos transmitidos. Com servidores espalhados pelo mundo, essa inovação permite a minimização de retardos por meio de *caching*, um sistema que armazena dados e permite que as solicitações futuras fluam de forma muito mais rápida. O especialista aponta que neste caso não é respeitada a neutralidade de redes, uma vez que o serviço prestado será oferecido mais rapidamente por meio de um pagamento extra.

Recordando a ideia central de Christopher Marsden, a correção é fundamentalmente uma inovação de natureza institucional. No âmbito da discussão da neutralidade, o autor também chama atenção para o fato de que, diante da avalanche de inovações decorrentes do advento da banda larga, os operadores de rede inicialmente tentaram reduzir seu impacto limitando as aplicações P2P. À medida que as inovações continuaram e se materializaram em arquivos de grandes dimensões, as reações (gerenciamento negativo da qualidade do serviço e pagamento pela de transmissão com maior velocidade) tornaram-se mais contundentes, dando origem à não neutralidade de rede.

Por sua vez, as inovações também são levadas em consideração nas discussões sobre neutralidade de redes da Comissão Europeia. Em sua contribuição relativa à consulta pública realizada pela Comissão, o BEREC alertou que a neutralidade pode ser afetada negativamente em três áreas, uma das quais se refere à operação econômica da internet de longo prazo que pode afetar o ritmo da inovação na rede.

Quanto às experiências internacionais, em particular o caso da Holanda, a lei referente à neutralidade de redes estabelece que a inovação pode ser estimulada em firmas provedoras de serviços, conteúdo e aplicações, em especial as de pequeno porte.

Por fim, não se deve esquecer que o Comitê Gestor na Internet no Brasil (CGI.br) – órgão responsável pelas diretrizes para o uso e o desenvolvimento da internet no País - tem como missão a promoção da inovação, da qualidade técnica e disseminação dos serviços de internet no País.

4 BRASIL: APROVAÇÃO DA LEI E CONFRONTOS SOBRE A NEUTRALIDADE DE REDES

Neste capítulo, inicialmente, será apresentada a conjuntura específica referente à aprovação da lei do Marco Civil da Internet. Em seguida, o contexto do surgimento da lei e dos debates que antecederam a apresentação. Por fim, será feita uma breve análise institucional da incorporação da lei na agenda pública.

4.1 Aprovação da Lei

Em de março de 2014, a lei do Marco Civil da Internet foi aprovada pelo Congresso, devendo ainda ser regulamentada⁵⁷.

A lei foi assinada pela presidente Dilma Rousseff no decorrer da reunião do “*Global multistakeholder meeting of the future of internet governance*”, realizada em São Paulo entre os dias 25 e 26 de abril de 2014.

Sua aprovação foi precedida por negociações com os agentes que discordavam do texto inicialmente proposto, em especial as operadoras de rede. A inserção do VIII do artigo 3º veio propiciar o entendimento: “a liberdade dos modelos de negócios promovidos na Internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei”. Em contrapartida, foi introduzida uma seção específica sobre neutralidade de rede (seção I do capítulo III), não obstante o tema estar contemplado em outros itens da lei.

No que se refere à internet, várias inserções tornaram a lei bastante progressista. Exemplos do caráter inovador são as diretrizes para o fortalecimento da participação social nas políticas públicas, o fomento à inclusão digital, a busca para a redução das desigualdades e a adoção preferencial, no âmbito do setor público, de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres.

⁵⁷ A lei aprovada na Câmara dos Deputados encontra-se no Anexo 3.

Outros temas de importância também foram negociados antes da votação. Um deles referia-se à obrigatoriedade de armazenamento de dados no Brasil. No texto anterior, datado de 12/02/2014, o Artigo 12 estabelecia que um decreto obrigando o armazenamento de dados em território nacional. Após negociações esse artigo foi excluído, liberando as provedoras de conteúdo da imposição. Outro tema relevante dizia respeito ao sigilo do registro de conexão do usuário. Esse aspecto foi reforçado no segundo parágrafo do Artigo 13, ao estabelecer que somente autoridade policial ou administrativa ou, ainda, o Ministério Público poderão requerer esses registros.

O processo de votação do texto foi acelerado depois da reação de indignação da presidenta da República Dilma Rousseff em razão do escândalo da espionagem norte-americana, em junho de 2013. Em setembro, a presidenta solicitou regime de urgência na votação.

Entretanto, a votação foi várias vezes adiada. Um dos motivos, foi a posição do PMDB, um dos principais partidos aliados do governo, favorável a não neutralidade no projeto do Marco Civil⁵⁸. No início de 2014, o projeto ainda estava em regime de urgência e trancava a pauta da Câmara, de modo a impedir que outros projetos fossem votados.

Ao final de janeiro de 2014, o líder do governo na Câmara, deputado Arlindo Chinaglia (PT-SP), afirmou que a partir do dia 03/02/2014 (início do ano legislativo) a votação do Marco Civil da Internet teria continuidade.

Finalmente, em abril de 2014 foi aprovado o Projeto de Lei (PL 2.126/2011) referente ao Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965)⁵⁹. O Projeto de Lei 2.126 e a Lei nº 12.965 têm o mesmo conteúdo, foram assinados na mesma data e sua diferenciação decorre de procedimentos legislativos.

⁵⁸ Ver notícia publicada pela Folha.uol em 06/11/2013. Nessa data, estava disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/poder/2013/11/1367604-pmdb-quer-marco-civil-da-internet-sem-neutralidade-da-rede.shtml>

⁵⁹ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em 03/07/2014.

4.2 Histórico do Debate

A elaboração e discussão do Projeto de Lei (PL 2.126/2011) referente ao Marco Civil da Internet entre os anos 2012 e 2013 provocou muitas reações, em especial sobre a neutralidade de redes, um dos temas com bastante destaque no projeto.

Como veremos à frente, o debate sobre neutralidade de redes no Brasil começou em meados de 2007⁶⁰, quando alguns intelectuais de destaque no setor expuseram seu posicionamento. Foi o caso do especialista em governança da internet Carlos Alberto Afonso, que exprimiu sua posição a favor da neutralidade de redes. Posteriormente, o debate evoluiu. Foram produzidos estudos e pesquisas, mas não houve produção acadêmica realizada por autores brasileiros⁶¹.

Na ausência produção intelectual, o país importou conceitos e produção teórica. Como foi visto no capítulo anterior, existe uma grande produção intelectual parte de notórios especialistas destacando-se, entre outros, Christopher Marsden, Tim Wu e Christopher Yoo.

O debate sobre neutralidade de redes no Brasil teve início em 2007. Como destacamos acima, naquele ano foi divulgada a posição a favor da neutralidade rede do especialista em internet Carlos Afonso, engenheiro de formação e, à época, diretor de Planejamento e Estratégias da Rede de Informações para o Terceiro Setor (RITS). No artigo “*Todos os datagramas são iguais perante a Rede!*” publicado pela RITS em 2007⁶², Carlos Afonso declara que o princípio da neutralidade de rede significa que:

[...] não se pode penalizar ninguém por 'usar demais' a sua conexão. Se um fornecedor de conteúdo tem grande sucesso e contratou uma banda de determinada capacidade com uma operadora, é responsabilidade da operadora garantir essa banda. Não interessa à operadora se a banda contratada será efetivamente utilizada ou não. Se for, a operadora que se prepare para isso e honre” (2007, p. 7).

⁶⁰ Cabe registrar que em 2006 o tema já havia sido discutido na Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE) do Ministério da Fazenda. Trata-se do documento de trabalho Nº 41 feito por Marcelo de Matos Ramos e intitula-se Neutralidade de Redes: o Futuro da Internet e o Mix institucional. Disponível em http://www.seae.fazenda.gov.br/central-de-documentos/documentos-de-trabalho/documentos-de-trabalho-2006/DT_41.pdf Acesso em 26 fev 2014.

⁶¹ Como foi citado no capítulo anterior, a única autora brasileira é Juliana Santos Pinheiro que tratou o tema de forma acadêmica em sua tese de doutorado.

⁶² Disponível em http://www.nupef.org.br/sites/default/files/Paper_ca_gindre_IGF_port.pdf. Acesso em 3 fev 2014.

Em 2009, no texto intitulado "Neutralidade da rede: futuro incerto"⁶³, Carlos Afonso aponta algumas das medidas usadas pelas operadoras para evitar a neutralidade de rede:

- bloquear ou degradar tráfego de determinado serviço de empresa concorrente (por exemplo, fluxo de vídeo ou VoIP);
- bloquear ou degradar trocas de arquivos de sistemas P2P;
- contabilizar tráfego por categoria para refinar os sistemas de cobrança e
- impedir que determinados serviços sejam usados através de sua rede (por exemplo, IPTV de uma telefônica em uma rede de TV a cabo).

No entanto, a primeira referência oficial à neutralidade de redes no Brasil foi feita pela Anatel, em 2008. A menção ao tema foi produzida no âmbito do PGR (Plano Geral de Atualização da Regulamentação das Telecomunicações), em que a neutralidade de redes foi colocada como uma questão de médio prazo. Dessa forma, deveria ser avaliada a situação dos grupos com poder de mercado significativo e assegurar tratamento isonômico e não discriminatório no tráfego existente nas redes.

Juntamente como o PGR, em 2008 veio a público a mudança do PGO (Plano Geral de Outorgas) da Anatel, condição necessária para a compra da operadora Brasil Telecom pela Oi com aporte de recursos e incentivo por parte do BNDES.

O projeto de Lei sobre o Marco Civil da Internet começou a ser gestado no Ministério da Justiça. Guilherme Almeida, chefe de gabinete da Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça (SAL/MJ) foi o coordenador do projeto executado em parceria com o Centro de Tecnologia da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas.

A discussão do projeto com a sociedade foi realizada pela internet e dividiu-se em duas fases: a primeira foi feita entre outubro e dezembro de 2009 e a segunda entre abril e maio de 2010. A discussão envolveu cerca de duas mil contribuições, as quais foram sistematizadas pelos organizadores do projeto.

⁶³ Disponível em <http://www.idec.org.br/pdf/carlosafonso.pdf>. Acesso em 3 fev. 2014.

O tema também foi levantado nos documentos referentes ao lançamento do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) ocorrido no final do governo Lula. Foram preparados relatórios diretamente pela Casa Civil da Presidência, a exemplo do “Brasil Conectado - Programa Nacional de Banda Larga”⁶⁴, e também houve a produção de documentos feitos em paralelo, como no caso do Ministério das Comunicações nessa mesma época. No documento produzido pelo Ministério⁶⁵ houve diversas referências à neutralidade de redes. Em uma delas, a neutralidade foi entendida como um instrumento para melhoria da qualidade da banda larga, de modo a garantir um tratamento isonômico e não discriminatório ao tráfego cursado nas redes de telecomunicações.

A posição dos operadores de redes começou a ser exposta publicamente no conhecido evento de telecomunicações Futurecom, realizado em setembro de 2011. Nessa ocasião o tema da neutralidade de redes foi discutido em público e vários dirigentes de operadoras se posicionaram contrários à neutralidade. Em uma entrevista para a revista especializada Teletime⁶⁶, Antonio Carlos Valente, presidente da Telefonica, e, na época, também presidente da Associação Brasileira de Telecomunicações (Telebrasil), afirmou que “é inegável que o tráfego vem crescendo a taxas cada vez maiores e que as receitas não acompanham esse crescimento. Alguma solução para essa equação precisa ser encontrada”.

Outros dirigentes igualmente deixaram suas contribuições. Paulo Matos, diretor de Assuntos Regulatórios da Oi, expressou que o consumidor deve ter direito de escolha da operadora e do conteúdo, mas precisa fazer uma diferenciação na alocação de custos e assumir que os geradores de mais tráfego devem arcar com uma parte dos custos de infraestrutura. O dirigente da TIM, Mario Console, explicitou que o desenvolvimento das redes

⁶⁴ Disponível em bit.ly/1k3ignl. Acesso em: 3 dez. 2013.

⁶⁵ Um Plano Nacional Para Banda Larga - O Brasil em Alta Velocidade (2009). Ministério Comunicações. Organizadores: Átila Augusto Souto, Daniel B. Cavalcanti e Roberto Pinto Martins. Disponível em: <http://bit.ly/1j5GMEA> Acesso em: 5 dez. 2013.

⁶⁶ Revista Teletime, ano 14, dezembro de 2011. Matéria intitulada “Neutro para quem”, p. 6-12.

só acontecerá se houver regulação eficiente do atacado e garantia de retorno dos investimentos em expansão. Os dirigentes da GVT e da associação de empresas Telcomp ponderaram que o assunto deveria ser discutido no âmbito do Projeto de Lei (PL) referente ao Marco Civil da Internet em debate no Congresso.

Um dos aspectos que também foi objeto de contestação por parte das operadoras refere-se ao artigo 9º do Capítulo III do PL (versão de 2011). O capítulo e o artigo estão redigidos da seguinte forma:

CAPÍTULO III
DA PROVISÃO DE CONEXÃO E DE APLICAÇÕES DE
INTERNET

Seção I

Do Tráfego de Dados

Art. 9º. O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicativo, sendo vedada qualquer discriminação ou degradação do tráfego que não decorra de requisitos técnicos necessários à prestação adequada dos serviços, conforme regulamentação.

Parágrafo único. Na provisão de conexão à Internet, onerosa ou gratuita, é vedado monitorar, filtrar, analisar ou fiscalizar o conteúdo dos pacotes de dados, ressalvadas as hipóteses admitidas em lei.

As operadoras contestam a permanência do termo “filtrar”, presente no parágrafo único do artigo 9º. Neste caso, “filtrar” seria entendido como violar. Estaria sendo realizada uma discriminação do tráfego, de modo a ferir (violar) a neutralidade de redes que o artigo pretende preservar.

A revista Teletime também divulgou que no Brasil, em 2011, 54% do tráfego eram gerados por serviços de vídeo como o YouTube, sendo que o Netflix deveria aumentar sua participação, pois ainda tinha baixa penetração no país. Conseqüentemente, as operadoras desejavam ter um papel mais relevante no tocante à exploração comercial desses conteúdos ou dividir a conta das despesas incorridas. Essas empresas compararam a situação com a dos Correios, em que um prazo mais curto na entrega da correspondência exige um pagamento maior (serviço SEDEX).

A defesa da neutralidade de rede também foi assunto da Teletime. Foi citada a posição da Rede Globo que expressou plenamente sua posição favorável à neutralidade de redes, enfatizando que não deveria

haver nenhum acordo comercial que pudesse gerar diferenciação de conteúdo. Para o conglomerado de mídia, a cobrança dos provedores de conteúdo seria equivalente a privatizar a internet.

Mesmo organizações mais à esquerda no espectro ideológico, como o Coletivo Intervezes (Coletivo Brasil de Comunicação Social), expressam posições cujo embasamento é favorável à neutralidade de redes. O Coletivo ressaltou que o direito de informação do usuário pode ser afetado e, nesse sentido, alterar a situação vigente é muito arriscado e não se pode prever que um novo modelo venha a preservar princípios e conquistas da internet.

Em 2011, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (órgão do Ministério de Ciência e Tecnologia com ampla participação do governo e da sociedade civil) aprovou plenamente a neutralidade de redes. A edição de dezembro da revista do órgão recorre ao pesquisador americano Tim Wu para explicar o que é neutralidade de rede⁶⁷. Em entrevista à revista, o especialista observa que a neutralidade da rede é o princípio que trata a internet como uma rede de informações pública em que sua utilidade é maximizada quando busca tratar todo o conteúdo, sites e plataformas de forma igual, ou seja, com neutralidade de rede. Para deixar mais claro o conceito, o especialista utiliza a analogia com a rede elétrica que é construída sobre uma determinada teoria da neutralidade. Não obstante essa teoria não trate da internet, o pesquisador insiste na importância da analogia. O fato de a rede ser neutra torna seu valor muito alto. A rede pode utilizar uma torradeira, um ferro elétrico ou computador. “Ela simplesmente te atende”, afirma o pesquisador na entrevista. Voltando ao ambiente da internet, ele também reconhece que os operadores de rede, juntamente com os provedores de conteúdo, são os que mais faturam com a prestação de serviços adicionais.

O confronto sobre neutralidade de redes aconteceu de maneira mais intensa no evento de setembro 2013 da Futurecom⁶⁸. Nessa

⁶⁷ Ao recorrer ao pesquisador norte-americano Tim Wu, contata-se que o País não tinha uma produção intelectual própria, recorrendo à importação de conceitos.

⁶⁸ Informações provenientes do Boletim Eletrônico da Convergência Digital do dia 24/09/2013. Preparado por Luís Osvaldo Grossman e Luiz Queiroz.

oportunidade os dirigentes de operadoras mostraram não apenas argumentos contra a neutralidade de rede, mas também as medidas que podem ser tomadas no transcurso da votação do Projeto de Lei (PL 2126/2011). Os argumentos foram sintetizados pelo presidente da Telebrasil, José Formoso, ao explicitar que o crescimento dos investimentos é de fundamental importância para a existência de uma infraestrutura viável para hoje e amanhã. E a política não deve impedir o crescimento futuro.

Antonio Carlos Valente, presidente da Telefonica/Vivo deixou claro sua preocupação com a redação do PL, que inviabilizaria as empresas explorar a qualidade das conexões como diferencial de negócio. As operadoras são provedoras de infraestrutura, conforme ressaltou o presidente da Telefônica/Vivo e, para que ocorram os investimentos, é necessário possuir um modelo de negócios muito consistente.

O vídeo que acompanha a edição do Boletim Convergência Digital mostra uma sessão com debates onde estavam na mesa Antonio Carlos Valente, José Formoso e Eduardo Levy (diretor-executivo do SindiTelebrasil - entidade patronal das operadoras do País)⁶⁹. O vídeo mostra mais um confronto, desta vez entre as operadoras e o Legislativo que, à época, estava em processo de votação do PL 2126/2011 – Marco Civil da Internet.

O debate teve início com as operadoras lembrando a Lei do Cabo (Lei nº 8.977/1995). Não obstante as boas intenções dos legisladores, a Lei do Cabo tornou-se um fator negativo para as operadoras de telecomunicações, pois a outorga do serviço de TV a cabo somente poderia ser feita a empresas com maioria de capital social pertencente a brasileiros. De fato, o artigo 6º da lei, em seu item II, afirma que:

⁶⁹ Em artigo publicado na sessão de debates do jornal Folha de São Paulo de 02/11/2013 pag. A3 “Provedor de Internet pode favorecer acesso a site – sim ou não”, Eduardo Levy mais uma vez ressaltou o interesse das operadoras. O artigo tinha como título “Sim, uma ameaça à inclusão” sendo que o dirigente reafirmou que a proposta do PL veda a “possibilidade de ofertas diferenciadas, pois pressupõe que todos os usuários tenham os mesmos desejos e necessidades”.

[...] pelo menos cinquenta e um por cento do capital social, com direito a voto, pertencente a brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos ou a sociedade sediada no País, cujo controle pertença a brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos.

Ou seja, o capital estrangeiro não podia explorar a TV a Cabo no país.

Segundo as operadoras, os aspectos negativos da Lei do Cabo foram esquecidos. Citar a lei do Cabo foi um hábil recurso das operadoras para enfatizar que a confecção de uma nova regulação, seja a do SeAC⁷⁰ (Lei Nº 12.485 de 12/09/2011), seja a do Marco Civil da Internet, deve levar em conta sua repercussão em todos os agentes afetados.

As operadoras reconheceram que é do interesse coletivo que as redes cresçam e o investimento aumente. Ressaltaram que na condição de operadoras de redes o contexto de crescimento favorece a utilização de suas aplicações.

Além das críticas ao Marco Civil da Internet, os dirigentes das empresas também deixaram claro sua conduta em relação à votação do PL. As companhias enfatizaram explicitamente que o texto deveria incluir uma menção ao modelo de negócios das operadoras, o qual incluiria o diferencial competitivo, mas não a neutralidade de redes⁷¹.

As empresas do setor afirmaram que na hipótese de o PL ser aprovado garantindo a neutralidade de rede, o cidadão precisaria ser informado que os custos das operadoras cresceriam muito, sem trazer uma melhoria sensível para o cliente.

Vale ressaltar que as manifestações a favor da neutralidade de redes como um princípio também aconteceram no mundo virtual. Em fevereiro de 2014, estava sendo veiculada uma lista convocando internautas do país e do exterior para assinar uma petição da avaaz.org com o objetivo

⁷⁰ Para maiores detalhes sobre o Serviço de Acesso Condicionado (SeAC) consultar Ribeiro e Wohlers (2012).

⁷¹ As operadoras também levantaram um tema eminentemente técnico: o gerenciamento de redes. Enfatizaram que essa era uma questão mal compreendida, pois as redes estão sendo permanentemente gerenciadas.

de atingir um milhão de assinaturas. Essa lista seria enviada a audiências públicas nos Estados Unidos e na Europa sobre o tema⁷².

4.3 A Incorporação na Agenda Pública

A incorporação do Marco Civil da Internet e, por consequência, a neutralidade de redes na política pública pode ser examinada por meio da metodologia construída por Kingdon (1995). Faremos este exame de forma bastante abreviada⁷³.

De acordo com o autor, a política pública pode ser examinada como um ciclo composto por diferentes fases ou etapas, compreendendo quatro momentos distintos, a saber:

- a. Formação da agenda pública, em que existe um leque de temas que estão prestes a integrar a agenda.
- b. Formulação da agenda, onde os assuntos incorporados já contam com propostas técnicas, orçamentárias e institucionais.

⁷² A integra da mensagem que está sendo veiculada é a seguinte: De: Pascal V. - Avaaz.org avaaz@avaaz.org; Data: 30 de janeiro de 2014 12:19; Assunto: O apocalipse da Internet?

Cara comunidade Avaaz. Os Estados Unidos e a União Européia estão à beira de dar às empresas mais ricas do mundo o direito de controlar o que todos nós vemos na Internet. É o apocalipse da Internet como conhecemos. Clique para se juntar ao maior apelo do mundo por uma Internet livre e democrática. (assine a petição). O um por cento mais rico do mundo poderá controlar, para sempre, o que nós vemos na Internet. É o apocalipse da Internet como conhecemos, que vai eliminar a promessa democrática do acesso à informação por todos, como os fundadores da rede mundial de computadores imaginaram. Unida, nossa comunidade se moldou baseada nessa visão democrática de Internet, utilizando-a para lutar contra a corrupção, salvar vidas, e levar ajuda para os países em crise. Mas os Estados Unidos e a União Europeia estão à beira de dar às empresas mais ricas do mundo o direito de mostrar os conteúdos que desejarem de forma mais rápida, enquanto bloqueiam ou diminuem a velocidade daqueles que não possam pagar para obter o mesmo destaque aos seus conteúdos. A habilidade da Avaaz de mostrar ao mundo imagens de jornalismo cidadão na Síria, ou promover campanhas para salvar nosso planeta, estão sob ameaça! Decisões dos dois lados do Atlântico estão sendo tomadas nesse momento. Mas inovadores tecnológicos, defensores da liberdade de expressão e as melhores empresas da web estão lutando para que isso não ocorra. Se milhões de nós nos juntamos a eles agora podemos criar o maior apelo do mundo para uma Internet livre e democrática. Assine agora e compartilhe com todos: http://www.avaaz.org/po/internet_apocalypse_loc/?baByNeb&v=34997.

Com esperança, Pascal, Emma, Dalia, Luis, Emilie, Luca, Sayeeda e toda a equipe da Avaaz (Dado que a notícia é muito grande foi necessário encerrar neste ponto).

⁷³ Para uma visão comparativa entre o enfoque de John Kingdon e outras abordagens teóricas sobre o mesmo tema, consultar Viana (1996).

- c. Implementação da fase em que efetivamente as propostas são executadas, obtendo-se impactos e consequências.
- d. Avaliação por intermédio do exame da eficiência, eficácia e efetividade das políticas.

Diante da enorme quantidade de temas técnicos, políticos e econômicos que estavam nas diversas instâncias do Congresso e prestes a integrar a formação da agenda, pode-se dizer que é inusitado o fato de a internet estar na parte da formação agenda. No entanto, esse fato revela que essa tecnologia não apenas tem um alto poder de mobilização, mas entre outros aspectos, abrange tópicos de especial importância, tais como: inviolabilidade, sigilo e privacidade, guarda de registros, interoperabilidade entre aplicações e base de dados e disponibilização sobre as práticas de gerenciamento de rede.

Por sua vez, a proposta técnica referente ao Marco Civil da Internet, em particular o aspecto da neutralidade de rede, foi concluída na época que antecedeu a votação. Isso significa que o PL já estava apto para ser incorporado na agenda pública.

O diagnóstico da questão da neutralidade de redes é influenciado pelos grupos de interesse, que, como vimos, incluem os operadores de redes e os órgãos governamentais. Ambos expressaram sua posição de forma dicotômica: a favor ou contra (a neutralidade). Entretanto, na época da votação, o tema da neutralidade já estava equacionado e dependia apenas de negociações políticas para ser devidamente introduzido na lei.

5 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

Neste capítulo, inicialmente, apresentamos as trajetórias externas de países ou instituições internacionais que possuem lei ou diretrizes sobre neutralidades de redes. São listados alguns dos principais casos de violação da neutralidade por parte de operadoras internacionais.

5.1 Estados Unidos

A discussão da neutralidade de redes praticamente teve início nos EUA e é bastante abrangente. Existem dois motivos básicos para que o começo ocorresse naquele país. Por um lado, os EUA detêm o maior número de assinantes de banda larga e, além disso, os denominados gigantes da Internet, como Google, Yahoo e Bay dispõem de forte poder mercado.

Por outro lado, a Suprema Corte dos Estados Unidos e a *U.S. Court of Appeals for the District of Columbia* (Suprema Corte do Distrito de Columbia) possuem poderes para revisar as sentenças da FCC. A Corte do Distrito de Columbia tem oito juízes e um juiz presidente (*chief judge*). Sua jurisdição abrange a revisão das decisões das agências, conselhos e comissões de ordem nacional. Há também o uso intenso de jurisprudência de modo a tornar as decisões muito complexas. Dessa maneira, as empresas que não concordam com as decisões da FCC podem apelar para essas cortes, situação recorrente na área de neutralidade de redes. As empresas exploraram essa hierarquia jurídica, provocando muitas polêmicas e atritos.

Existe ainda o forte papel da opinião pública e também a influência de intelectuais de renome, a exemplo de Tim Woo, Christopher Yoo, Robert Friedman e outros. Deve ainda ser ressaltado o forte papel da

imprensa e da mídia especializada que cobrem com profundidade o tema por afetar as condições de utilização da Internet por parte de milhares de usuários.

Por sua vez, Barak Obama, em 2006, quando ainda era senador também emitiu sua visão sobre a neutralidade de rede defendendo sua manutenção. A afirmação de Barak Obama foi a seguinte:

The topic today is net neutrality. The Internet today is an open platform where the demand for websites and services dictates success. You've got barriers to entry that are low and equal for all comers ...I can say what I want without censorship. I don't have to pay a special charge. But the big telephone and cable companies want to change the Internet as we know it. They say they want to create high-speed lanes on the Internet and strike exclusive contractual arrangements with Internet content-providers for access to those high-speed lanes. Those of us who can't pony up the cash for these high-speed connections will be relegated to the slow lanes. So here's my view. We can't have a situation in which the corporate duopoly dictates the future of the Internet and that's why I'm supporting what is called net neutrality⁷⁴.

Um dos primeiros casos referentes à neutralidade de rede ocorreu em 2005, envolvendo a Vonage e outra pequena operadora regional da Carolina do Norte, denominada Madison River Communications North Carolina. Naquele ano, a Madison bloqueou suas portas para a Vonage utilizando um software que identifica o endereço IP do pacote de dados referente aos serviços de voz da Vonage, ou seja, praticou a discriminação. A *Federal Communications Commission* entendeu que a medida feria a neutralidade de rede e aplicou uma multa de US\$ 15.000, devidamente paga pela operadora.

No entanto, a *Madison River Communications* era uma pequena operadora se comparada, por exemplo, às companhias de grande porte, como BT ou a France Telecom e, portanto, não detinha poder econômico comparável às grandes operadoras que, na prática, conseguiam ter mais acesso às decisões dos reguladores.

No ano anterior, ou seja, em 2004, no decorrer do mandato de Michael Powell⁷⁵ como presidente da FCC, foram estabelecidos os quatro

⁷⁴ A citação encontra-se na abertura do capítulo um de Marsden (2010).

⁷⁵ Filho de Colin Powell, ex- Secretário de Estado dos Estados Unidos (governo George Bush).

princípios ou liberdades da Internet que viabilizariam a neutralidade de rede. Nesse sentido, decidiu-se que deveria haver liberdade para:

- a. Acessar os conteúdos legais da Internet com livre escolha dos usuários.
- b. Rodar aplicativos e usar serviços de sua escolha que estejam acessíveis e legalizados.
- c. Conectar aparelhos que não prejudiquem a rede da operadora.
- d. Estabelecer a concorrência entre os operadores de rede bem como entre os provedores de aplicativos, serviços e conteúdo.

A política dos “quatro princípios” teve prosseguimento até o final de 2006 quando ocorreu o caso da AT&T⁷⁶. A operadora garantiu para a FCC que manteria a neutralidade de redes em troca da aprovação pelo governo da sua proposta de adquirir a BellSouth.

Outra declaração contundente no ambiente das telecomunicações ocorreu ao final de 2005. O diretor executivo da operadora norte-americana Southwestern Bell Corporation (nova denominação da antiga SBC), Ed Whitacre, em entrevista à revista Business Week, fez uma clara declaração contra a neutralidade de redes. Afirmou que a internet não pode ser livre porque as operadoras de telecomunicações e de TV a cabo investiram muito em suas redes. Nesse sentido, as companhias de internet como Google, Yahoo ou Vonage não poderiam usar as redes de telecomunicações sem pagamento extra, pois há necessidade de retorno sobre os investimentos realizados.

No início de 2007, a maior operadora de TV a cabo, a Comcast, contestou os princípios de neutralidade de rede da FCC. A operadora fez uma apelação junto à U.S. Court of Appeals for the District of Columbia, questionando a legitimidade da FCC para conter o gerenciamento de tráfego. Para tanto, fez uma representação afirmando que a agência não possui regras claras contra as práticas do referido gerenciamento. Em abril

⁷⁶ A *AT&T Communications, Inc.* é uma das maiores operadoras americanas e em 2005 foi comprada pela operadora SBC Communications passando a utilizar o nome da SBC (*Southwestern Bell Corporation*). Em 2010 voltou a usar o nome de AT&T Communication e incorporou dezessete subsidiárias.

de 2010, a U.S. Court of Appeals for the District of Columbia vetou a aplicação das regras da FCC que atingiam a Comcast.

Vale sublinhar que entre 2007 e 2008, os usuários da Comcast comunicaram que existia lentidão em suas conexões com a internet em determinados horários, em particular quando usavam o protocolo BitTorrente e outras aplicações P2P. Diante desses fatos, ao final de 2008 a FCC determinou que a Comcast suspendesse a interferência no tráfego P2P e estabelecesse um novo plano de gerenciamento de redes.

No início de 2011, a empresa Verizon⁷⁷ fez uma petição contra as regras de neutralidade de redes, afirmando que a FCC não tinha autoridade para por em prática essas regras. Em setembro daquele ano a U.S. Court of Appeals for the District of Columbia faz uma sessão para conhecer os argumentos da operadora Verizon contidos na petição.

Em janeiro de 2014, a partir de uma apelação da operadora Verizon, a U.S. Court of Appeals for the District of Columbia determinou que a política de neutralidade de redes da FCC e os princípios do denominado Ordenamento da Internet Aberta (*Open Internet Order*) não teriam mais vigência.

A notícia foi denominada de o “*Pesadelo de cenário de neutralidade de redes*” (*Net Neutrality Nightmare Scenario*)⁷⁸. A U.S. Court of Appeals for the District of Columbia não questionou se as medidas adotadas pela FCC eram boas ou necessárias, mas, se a FCC tinha ou não poderes para estabelecer sua política de neutralidade de redes. No entanto, como acima referido, a Corte entendeu que essa política não estava mais em vigor.

Em fevereiro de 2014, duas das maiores empresas na área de internet, a operadora Comcast e a provedora de conteúdo Netflix assinaram um acordo (não divulgado integralmente) em que esta última pagaria à

⁷⁷ A *Verizon Communications Inc.* é uma das maiores operadoras norte americanas. Oferece serviços de telefonia fixa e móvel, serviços de banda larga por meio de linha fixas, televisão digital e serviços de redes. Opera serviços de linha fixa em 12 estados americanos.

⁷⁸ Ver maiores detalhes em: <http://www.buzzfeed.com/jwherrman/welcome-to-the-net-neutrality-nightmare-scenario>. Acesso em: 20 nov. 2014.

primeira para oferecer um acesso mais veloz e confiável aos seus usuários. De acordo com o “New York Times On Line”⁷⁹ as grandes operadoras como a Comcast, a Verizon e a AT&T têm um grande poder de negociação diante dos CAP que produzem grande volume de tráfego, a exemplo da própria Netflix, que gera cerca 30% de todo o tráfego da Internet durante o horário de pico.

A notícia do “New York Times On Line” deixa em aberto se houve um acordo usual entre ambas empresas ou se foram violadas as regras de neutralidade de rede. Tim Wu, conhecido defensor da neutralidade de redes, alega que o acordo violou o princípio da neutralidade. No Brasil, o portal de notícias de telecomunicações internet e TICs de notícias “Tele síntese” afirmou que diferentes interlocutores consideraram que o acordo quebrou o regime de neutralidade de rede⁸⁰.

Em abril de 2014, o influente jornal norte americano “Financial Times” produziu um impactante editorial intitulado “*Por que a neutralidade de redes não funciona?*” O subtítulo do editorial afirmava que os ISP deveriam ter permissão para construir uma via exclusiva, com maior velocidade de transmissão, dirigida aos usuários da internet.

O editorial reconhece o atual crescimento exponencial do tráfego, representado pela forte demanda de serviços, a exemplo do vídeo sob demanda, jogos on-line, P2P, que efetuam o compartilhamento de arquivos e videoconferência. O resultado do forte crescimento do tráfego é o congestionamento da rede.

Diante do congestionamento, os ISP começaram a efetuar um bloqueio de novas conexões para dar conta do congestionamento. Diante dessa medida, um dos pilares do regime de neutralidade de rede foi contestado. O bloqueio ou a discriminação é um princípio da neutralidade que as operadoras deveriam obedecer. A regra da neutralidade de redes é que nenhum tipo de conteúdo sofra discriminação.

⁷⁹ Disponível em http://www.nytimes.com/2014/02/24/business/media/comcast-and-netflix-reach-a-streaming-agreement.html?_r=1 Acesso no dia: 18 mar. 2014.

⁸⁰ Disponível em: <http://www.telesintese.com.br/comcast-aumenta-velocidade-da-netflix-apos-acordo-comercial/> Acesso em: 17 abr. 2012.

Os ISPs argumentam que devido ao forte congestionamento a neutralidade de rede é impraticável. Ademais, eles afirmam que é necessário cobrar dos CAPs, a exemplo do Netflix e do Skype, pelo acesso preferencial a suas redes. A aplicação dessas receitas seria usada para financiar a melhoria de suas redes.

Ao mesmo tempo, a FCC procura introduzir medidas compensatórias de modo a que os ISP não possam bloquear o tráfego sem um motivo razoável, reduzir a velocidade de acesso aos serviços fornecidos pelos CAP e ainda aumentar a transparência sobre as informações concernentes à sua velocidade de transmissão.

O editorial do “Financial Times” termina afirmando que a reforma promovida pela FCC sobre a neutralidade de redes é absolutamente correta, uma vez que não há mais lugar para uma internet neutra. Confirmando essa medida, em maio de 2014 o “Financial Times” afirmou que as reformas estavam em fase final de aprovação.

5.2 Europa

O debate sobre neutralidade de redes na Europa ocorreu alguns anos depois que o tema foi alvo de discussões muito acirradas nos Estados Unidos. A maioria dos tópicos debatidos foi semelhante: a possibilidade de os ISP cobrarem os provedores de conteúdo; a legitimidade do gerenciamento de tráfego; a caracterização da internet aberta; e o impacto nos diferenciais levados a cabo pela “hierarquia descendente” (*access tiering*)⁸¹.

⁸¹ Ver explicação do termo no capítulo dois, em que o tópico foi explorado na exposição da argumentação de Christopher Yoo.

5.2.1 Comissão Europeia

Uma parte significativa dos debates na Europa é de natureza institucional, em que se destaca a Comissão Europeia (*EU Commission*). Uma importante figura nas discussões de ordem legal foi Neelie Kroes, vice-presidente da Comissão Europeia e responsável pela Agenda Digital. A Neelie Kroes foi sempre uma voz ativa na coordenação das consultas públicas e uma crítica severa dos desvios de neutralidade de redes realizados pelas por operadoras europeias.

O primeiro ato relevante da Comissão Europeia foi o lançamento da consulta pública sobre neutralidade de rede⁸² em junho de 2010⁸³. A primeira pergunta da consulta foi diretamente ao ponto, indagando se havia problemas de neutralidade de rede e de abertura da internet na Europa. A resposta à questão bem como sobre os problemas futuros e o respectivo marco legal foram positivas revelando um consenso sobre o tema.

5.2.2 *Body of European Regulators of Electronic Communications*

O *Body of European Regulators of Electronic Communications* é uma instituição bastante ativa seja na consulta pública da Comissão Europeia seja em suas próprias consultas. A primeira delas foi realizada em 2011 e a segunda em 2012.

A avaliação da sua primeira consulta pública está disponível no documento “*BEREC Guidelines on Net Neutrality and Transparency: Best practices and recommended approaches*”⁸⁴. Nesse trabalho o órgão ressaltou conceitos básicos, enfatizando que a transparência em relação à neutralidade de redes é uma pré-condição para que os usuários possam escolher a qualidade do serviço, reduzir a assimetria de informações entre

⁸² Ver no Anexo 3 a lista de perguntas do questionário da consulta pública.

⁸³ Responderam à consulta 318 especialistas, abrangendo um amplo espectro de agentes, incluindo operadoras de telecomunicações, provedores de conteúdo, Estados-Membros da Europa, organização de consumidores e da sociedade civil, bem como um número considerável de cidadãos.

⁸⁴ Disponível em http://bereg.europa.eu/files/news/consultation_draft_guidelines.pdf Acesso em: 7 mar. 2014.

os provedores de conteúdo e favorecer um comportamento proativo dos provedores de serviço de internet.

Entretanto, o BEREC também respondeu que não havia garantia de neutralidade em vários países. O órgão citou que existem casos de interrupção do aplicativo de compartilhamento de arquivos P2P na França, Grécia, Hungria, Lituânia, Polônia e Inglaterra. E também casos de bloqueio ou de pagamento extra de serviços de voz sobre IP impostos por operadores móveis na Áustria, Croácia, Alemanha, Itália, Holanda, Portugal e Romênia. Estiveram de acordo com esse relato, as organizações de consumidores e da sociedade civil. O BEREC também alertou que no futuro próximo pode haver problemas em três áreas, a saber: i) amplitude de discriminação, que pode ter efeitos anticompetitivos; ii) consequências de longo prazo da operação econômica da internet que podem afetar a inovação na rede e iii) falta de transparência de modo a produzir incompreensão do consumidor ou mesmo danos na rede.

Deve ser lembrado que o “*Eurobarometro*”, entidade que realiza pesquisas de opinião para a Comissão Europeia, ressalta que um em cada quatro usuários (25%) de internet na Europa não consegue receber vídeos, ouvir músicas ou utilizar aplicações específicas de sua escolha. O “*Eurobarometro*” entrevistou 28 mil cidadãos europeus. Não há critérios para julgar a veracidade dessas informações, no entanto, a pesquisa faz parte dos documentos oficiais do *press release database* da Comissão Europeia.

Retornando ao texto BEREC, observa-se que as respostas sobre o gerenciamento de tráfego foram consensuais. Apontam que o gerenciamento positivo do tráfego e a transparência são medidas essenciais para uma operação eficiente da internet. Entretanto, um amplo grupo de interesses alegou que a transparência não seria suficiente para garantir as preocupações quanto à neutralidade de rede, em particular quando se trata de mudança de operadora.

Adicionalmente, foram expostas considerações de que o gerenciamento de tráfego deveria ser aplicado para as redes fixas e móveis, em especial esta última, por causa de suas restrições de capacidade de

transmissão⁸⁵.

Continuando a expor conceitos básicos, o BEREC identificou dois enfoques para que os usuários recebam as informações de forma inteligível. Conforme pode ser visto na Figura 8, existem o enfoque direto e o enfoque indireto.

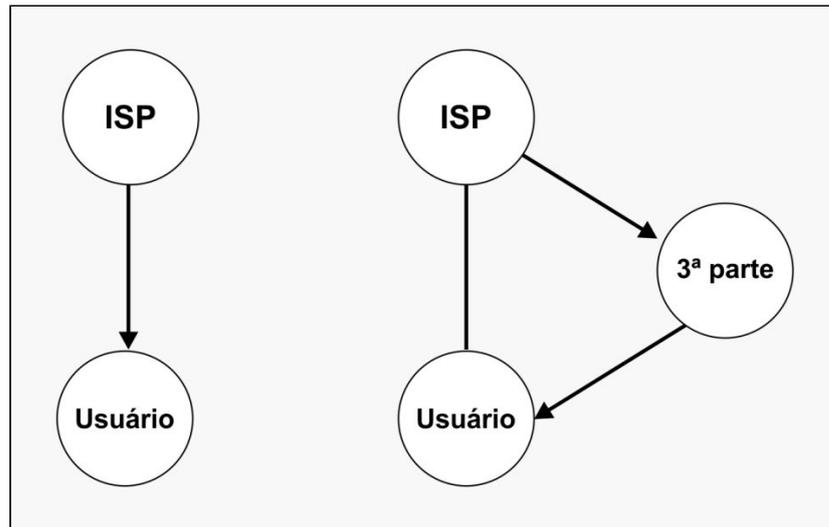


Figura 8 - Destino da informação: enfoque direto e indireto

Fonte: BEREC (2011)

Pelo primeiro enfoque, os usuários recebem diretamente as informações provenientes do provedor de internet (ISP). No segundo enfoque, o indireto, existe a intermediação de uma terceira parte apta para o fornecimento das informações. A terceira parte pode ser um especialista em internet, um site de comparação de preços ou o próprio órgão regulador. As informações são básicas e devem possuir os seguintes requisitos: serem acessíveis, inteligíveis, comparáveis, precisas e fazerem sentido.

O BEREC também apontou os problemas a serem considerados no estabelecimento de uma política de transparência associada ao regime de neutralidade de redes. Os problemas seriam os seguintes:

- Existe uma diferença básica em relação ao gerenciamento de tráfego inadequado e outra forma de administração do tráfego que produza efeitos distintos do gerenciamento?

⁸⁵ Para mais informações sobre as respostas do BEREC no âmbito da consulta pública realizada pela Comissão Europeia consultar <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0222:FIN:EN:PDF>. Download em: 6 dez. 2013.

- Os serviços oferecidos são bastante distintos e também podem ser oferecidos de forma combinada (pacote de serviços).
- Podem ser usadas diferentes tecnologias para ofertar os serviços de internet.
- As diferenças entre aptidões e habilidades dos usuários, de modo que os operadores devem deixar claro suas práticas.

A segunda consulta pública do BEREC, realizada em 2012, encontra-se descrita no documento “*Public consultations on Net Neutrality: Explanatory paper*”. No decorrer da preparação do documento, foram formados quatro grupos de trabalho sobre neutralidade de redes: i) diretrizes para transparência referente à neutralidade de rede; ii) diretrizes para a qualidade de serviço relacionada à neutralidade; iii) práticas diferenciadas e respectivos temas de defesa da concorrência e iv) *next generation networks* (NGN), no contexto da neutralidade de redes (BEREC, 2012).

O resultado desses trabalhos apontou: a) um impacto potencial da neutralidade nos usuários; b) uma diferenciação de práticas resultantes de acordos entre ISP e provedores de conteúdo e serviços, os quais produziram transmissão de informações (tráfego) enviadas ou recebidas pelos CAPs ou pelos usuários; c) tratamento diferenciado de tráfego relacionado à aplicações ou protocolos de rede; d) diferenciação de tratamento pode resultar em lentidão, aceleração ou mesmo bloqueio de tráfego, e e) a diferenciação pode incluir a cobrança dos CAPs.

As principais conclusões foram divididas em dois grupos: os que abrangem a integração vertical (entre CAPs e operadores) e os que não contêm a integração.

No caso de integração vertical os resultados foram os seguintes:

- Bloqueio ou degradação das informações provenientes de CAPs concorrentes, de modo a encerrar o fluxo de informações e reduzir a concorrência.
- Os efeitos acima são maiores quando o ISP tem poder de mercado.
- Essas práticas podem não surtir efeito caso exista um mercado transparente com baixos custos de mudança de operadora.

No caso de inexistência de integração vertical, as consequências são as seguintes:

- Os efeitos das práticas podem reduzir os custos ou aumentar as receitas.
- Do ponto de vista estático, o gerenciamento positivo do tráfego pode ter efeitos positivos no caso de mercados competitivos.
- Do ponto de vista dinâmico, esse gerenciamento pode vir a reduzir as inovações ou a diversidade de conteúdo na internet.
- Surgem dificuldades na avaliação dos custos e benefícios em relação ao tópico acima.

5.2.3 Noruega

Este estudo de caso descreve como duas empresas estatais se envolveram em um episódio de violação da neutralidade. Em meados do ano 2000, a operadora estatal Next GenTel efetuou forte discriminação contra a estatal NRK, em outras palavras, praticou uma ação de não neutralidade.

A Next GenTel limitou a largura de banda (capacidade de transmissão) disponível ao web site da NRK sob alegação de que havia um tráfego excessivo por parte dos usuários que utilizavam *streamming* de internet TV grátis advindo do radio difusor.

A NRK reclamou que a Next GenTel havia decrescido de forma considerável a capacidade de transmissão para os usuários da operadora. E, de acordo com o radio difusor, a operadora teria solicitado um pagamento adicional para aumentar sua capacidade.

O próximo passado da NRK foi avisar ao órgão regulador que a situação estava fora de sua alçada e que, portanto, os usuários deveriam contatar diretamente a operadora para fazer em seus encaminhamentos. A Next GenTel, por sua vez, ameaçou limitar o tráfego proveniente da NRK em Gigabits.

Finalmente, em fevereiro de 2009, o regulador da Noruega fez os ISPs e as operadoras a cabo assinarem um pacto corregulatório,

estabelecendo a transparência e o direito do consumidor. Esse processo consumiu dois anos de pesquisas e de discussões com os grupos interessados (*stakeholders*).

5.2.4 Holanda

A Holanda foi o primeiro país a adotar lei de neutralidade de redes, a qual foi aprovada em junho de 2011. Nesse mesmo ano, o governo holandês adicionou a regulação recém aprovada na Lei Geral de Telecomunicações, tendo entrado em vigor em 2013.

Vários casos de prática discriminatória que serviriam como alerta ao problema antecederam à lei holandesa. Um deles ocorreu em, em 2011, quando a empresa KPN - Royal KPN N.V. (empresa estatal ex-monopolista holandesa) anunciou que iria elevar os preços para os usuários que estivessem usando Voz sobre IP de operadoras concorrentes. Casos como esses levaram o governo a estabelecer dois objetivos básicos para legislar a favor da neutralidade de redes, a saber: a) há um aumento da concorrência; b) existe um estímulo à inovação em serviços, conteúdo e aplicações por parte de pequenas empresas inovadoras.

As referências à neutralidade de rede incorporadas na Lei geral de Telecomunicações foram as seguintes:

Article 7.4a

1. Providers of public electronic communications networks via which Internet access services are delivered and providers of Internet access services shall not hinder or slow down applications or services on the Internet, unless and to the extent that the measure in question with which applications or services are being hindered or slowed down is necessary:
 - a. to minimise the effects of congestion, whereby equal types of traffic must be treated equally;
 - b. to preserve the integrity and security of the network and service of the provider in question or the end-user's terminal;
 - c. to restrict the transmission to an end-user of unsolicited communication within the meaning of Article 11.7(1), provided that the end-user has given its prior consent for this to be done;
 - d. to implement a legislative provision or court order.
2. If an infraction of the integrity or security of the network or the service or a terminal of an end-user, as referred to in (b) of the first paragraph, is being caused by traffic coming from the terminal of an end-user, the provider, prior to taking the measure which hinders or slows down the traffic, must notify the end-user in

question, in order to allow the end-user to terminate the infraction. Where the required urgency means that this is not possible prior to the measure being taken, the provider must give notice of the measure as soon as possible. The first sentence shall not apply where this concerns an end-user of a different provider.

3. Providers of Internet access services shall not make their charges for Internet access services dependent on the services and applications, which are offered or used via said services.

4. Specific rules with regard to the provisions in paragraphs 1 to 3 may be provided by way of a general administrative order. The proposal for a general administrative order as provided for under this paragraph shall not be made earlier than four weeks after the draft has been submitted to both Houses of the States General.

In order to prevent the degradation of service delivery and the hindering or slowing down of traffic via public electronic communications networks, minimum requirements regarding the quality of service of publicly available electronic communications services may be imposed by or pursuant to a general administrative order on providers of public electronic communications networks.

5.2.5 Eslovênia

Em dezembro de 2012, a Eslovênia tornou-se o segundo país europeu a adotar uma lei referente à neutralidade de redes (o primeiro foi a Holanda). A lei estabeleceu o caráter neutro e aberto da internet e proibiu a discriminação do tráfego na internet com base no conteúdo ofertado.

Os provedores de internet estão legalmente proibidos de restringir, retardar ou diminuir o tráfego, a exceção em casos de ocorrências graves de congestionamentos na rede.

Também estão vetados de cobrar dos consumidores por serviços oferecidos via internet. Vale ressaltar que em meados de 2013 a autoridade regulatória da Eslovênia, a APEK (*Agency for Post and Electronic Communications*) e as cortes judiciárias ainda estavam esclarecendo alguns aspectos da lei⁸⁶.

⁸⁶ Para maiores informações consultar <http://radiobruelleslibera.wordpress.com/2013/01/03/slovenia-reinforces-net-neutrality-principles/>. Acesso em: 10 mar. 2014.

5.2.6 Inglaterra

Na Inglaterra não há uma lei, mas um código de conduta. De acordo com o boletim eletrônico ZDnet⁸⁷ em julho de 2012 várias operadoras britânicas, incluindo a BT, BSkyB, Three e O₂ o assinaram de forma voluntária. Entre vários outros temas, o código de conduta estabeleceu que seus signatários apoiavam a internet aberta e não bloqueariam a transmissão de conteúdos legais, aplicações e serviços.

As operadoras também se comprometeram a não efetuar o gerenciamento de tráfego a fim de não diminuir a qualidade de serviços de provedores de conteúdo e serviços específicos. Dessa forma, estabeleceu-se, segundo a ZDnet, um balanço entre os ISP que efetuam a transmissão de serviços que consomem grande largura de banda, como o IPTV, sem custo para o usuário, e os ISP, que realizam o mesmo serviço mas pretendiam efetuar uma cobrança extra do usuário (não neutralidade).

Este código substituiu outro compromisso, firmado em 2011, em que as operadoras concordavam em efetuar a transparência de suas políticas de gerenciamento de tráfego.

5.3 Chile

O Chile foi o primeiro país da América Latina a aprovar uma lei de neutralidade de redes, Lei N° 20.453. A aprovação ocorreu em agosto de 2010 sob a gestão de Sebastián Piñera. Abaixo efetuamos a transcrição de seu impacto na *Ley General de Telecomunicaciones de Chile* (Ley N° 18.168). Os resultados foram concretizados em três artigos (24 H, 24 I e 24 J) a serem adicionados na *Ley General*. São eles:

Artículo 24 H.- Las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que presten servicio a los proveedores por tales, toda persona natural o jurídica que preste servicios comerciales de conectividad entre los usuarios o sus redes e Internet:

a) No podrán arbitrariamente bloquear, interferir, discriminar, entorpecer ni restringir el derecho de cualquier usuario de Internet para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o

⁸⁷ Disponível em: <http://www.zdnet.com/net-neutrality-comes-to-the-uk-sort-of-7000001558/>
Acesso em 02/12/2013.

servicio legal a través de Internet, así como cualquier otro tipo de actividad o uso legal realizado a través de la red. En este sentido, deberán ofrecer a cada usuario un servicio de acceso a Internet o de conectividad al proveedor de acceso a Internet, según corresponda, que no distinga arbitrariamente contenidos, aplicaciones o servicios, basados en la fuente de origen o propiedad de éstos, habida cuenta de las distintas configuraciones de la conexión a Internet según el contrato vigente con los usuarios. Con todo, los concesionarios de servicio público de telecomunicaciones y los proveedores de acceso a Internet podrán tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red, en el exclusivo ámbito de la actividad que les ha sido autorizada, siempre que ello no tenga por objeto realizar acciones que afecten o puedan afectar la libre competencia. Los concesionarios y los proveedores procurarán preservar la privacidad de los usuarios, la protección contra virus y la seguridad de la red. Asimismo, podrán bloquear el acceso a determinados contenidos, aplicaciones o servicios, sólo a pedido expreso del usuario, y a sus expensas. En ningún caso, este bloqueo podrá afectar de manera arbitraria a los proveedores de servicios y aplicaciones que se prestan en Internet.

b) No podrán limitar el derecho de un usuario a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos en la red, siempre que sean legales y que los mismos no dañen o perjudiquen la red o la calidad del servicio. c) Deberán ofrecer, a expensas de los usuarios que lo soliciten, servicios de controles parentales para contenidos que atenten contra la ley, la moral o las buenas costumbres, siempre y cuando el usuario reciba información por adelantado y de manera clara y precisa respecto del alcance de tales servicios.

d) Deberán publicar en su sitio web, toda la información relativa a las características del acceso a Internet ofrecido, su velocidad, calidad del enlace, diferenciando entre las conexiones nacionales e internacionales, así como la naturaleza y garantías del servicio. El usuario podrá solicitar al concesionario o al proveedor, según lo estime, que le entregue dicha información a su costo, por escrito y dentro de un plazo de 30 días contado desde la solicitud.

Artículo 24 I.- Para la protección de los derechos de los usuarios de Internet, el Ministerio, por medio de la Subsecretaria, sancionará las infracciones a las obligaciones legales o reglamentarias asociadas a la implementación, operación y funcionamiento de la neutralidad de red que impidan, dificulten o de cualquier forma amenacen su desarrollo o el legítimo ejercicio de los derechos que de ella derivan, en que incurran tanto los concesionarios de servicio público de telecomunicaciones que presten servicio a proveedores de acceso a Internet como también éstos últimos, de conformidad a lo dispuesto en el procedimiento contemplado en el artículo 28 bis de la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones.

Artículo 24 J.- Un reglamento establecerá las condiciones mínimas que deberán cumplir los prestadores de servicio de acceso a Internet en cuanto a la obligatoriedad de mantener publicada y actualizada en su sitio web información relativa al nivel del servicio contratado, que incorpore criterios de direccionamiento, velocidades de acceso disponibles, nivel de agregación o sobreventa del enlace, disponibilidad del enlace en tiempo, y tiempos de reposición de servicio, uso de herramientas de administración o gestión de tráfico, así como también aquellos elementos propios del tipo de servicio ofrecido y que correspondan a estándares de calidad internacionales de aplicación general. Asimismo, dicho reglamento establecerá las

acciones que serán consideradas prácticas restrictivas a la libertad de utilización de los contenidos, aplicaciones o servicios que se presten a través de Internet, acorde a lo estipulado en el artículo 24 H.

Vale ressaltar que a redação de alguns tópicos da lei não deixa claro seu objetivo. No artigo H, por exemplo, é permitido efetuar o gerenciamento do tráfego, mas não são estipuladas razões que justifiquem esse gerenciamento. Ou seja, se é uma medida necessária para o bom desempenho da rede ou se trata de uma discriminação negativa, vinculada a não neutralidade da rede. Em seguida, o artigo enfatiza que a gestão do tráfego não pode afetar a livre concorrência, sem indicar de que maneira a gestão poderia vir a causar prejuízo à concorrência. A teoria econômica indica que há várias formas de impedir a livre concorrência, tais como a formação de cartéis e preços predatórios, mas nenhuma dessas medidas foram citadas.

De qualquer modo, a lei chilena representou um grande avanço. Sua preparação envolveu uma série de debates com a sociedade civil, oportunidade em que foram incorporadas várias sugestões. A votação no Congresso obteve vitória incontestada: 99 votos a favor, nenhum voto contra e uma abstenção. Entretanto, como indicamos acima, há algumas brechas na lei que podem ser aproveitadas pelas operadoras chilenas para efetuar práticas discriminatórias.

A lei, como se esperava, foi cumprida. Porém, em meados de 2014, o órgão regulador das telecomunicações, a *Subsecretaria de Telecomunicaciones* (Subtel), fez uma interpretação bastante peculiar da neutralidade e obrigou a operadora Claro a terminar com a promoção de acesso grátis a algumas redes sociais, como o Facebook.

5.4 Principais Violações das Grandes Operadoras Internacionais

Não obstante a existência de diretrizes da CE, de denúncias e de orientações do BEREC e do estabelecimento de lei em alguns países (Holanda e Eslovênia), no período de abril de 2010 a julho de 2013 foram registrados vários casos de violação da neutralidade de redes⁸⁸. As principais ocorrências estão listadas abaixo.

Em junho de 2010, a BT (British Telecom) diminuiu a velocidade dos usuários que utilizam os serviços de vídeo da BBC iPlayer e do Google no horário de pico do tráfego. Um usuário denunciou que seu plano seria de 9 Mbits, mas a velocidade do *download* era menor que 1 Mbits. O órgão regulador inglês, OFCOM, determinou à época que o *website* da BT deveria conter todas as informações para o usuário.

Em abril de 2009, a operadora alemã Deutsche Telekom anunciou planos para bloquear o acesso à telefonia via internet (Skype). Os motivos alegados foram os de que os planos oferecidos aos usuários sobrecarregavam a rede de telefonia celular de sua subsidiária, denominada à época T-Mobile.

Em abril de 2011, a operadora holandesa KPN anunciou o uso de DPI - *Deep Packet Inspection* (programa que permite a análise do conteúdo dos pacotes de dados) e que, a partir dessas informações, passaria a cobrar taxas extras pelo uso de VOiP (como o Skype e outros programas).

Em maio de 2011, o provedor de internet French ISP diminuiu a velocidade de acesso ao YouTube do Google.

Em janeiro de 2013, a France Telecom – Orange (uma gigantesca ISP) começou a cobrar do Google pelo imenso tráfego gerado pela conhecida empresa (Google). Uma das razões alegadas pela Orange é que outros provedores de conteúdo compram infraestrutura de telecomunicações para operar de modo privado a transmissão para os ISP. Esse tipo de compra permite que os dados transmitidos tenham prioridade sobre outros.

Em março de 2013, a SFR francesa (*Société Française de Radiotéléphone*) diminuiu o tráfego em suas redes por meio da modificação

⁸⁸ Para maiores informações consultar http://www.tiki-toki.com/timeline/entry/108784/Net-neutrality-in-Europe/#vars!date=2013-07-18_01:17:42! Acesso em: 13 jan. 2014.

dos códigos de páginas em HTML e das imagens dos sites visitados por seus usuários móveis que utilizavam 3G.

Todas essas violações confirmam que, não obstante, as orientações e diretrizes emanadas de órgãos oficiais como a Comissão Europeia e do BEREC, elas não impedem atos que infringem a neutralidade de redes, tanto por parte de operadoras quanto de provedores de conteúdo e de serviços internet.

6 AS INTERAÇÕES ESTADO-MERCADO NA NEUTRALIDADE DE REDES

A maioria dos países que regulamentaram a neutralidade de rede, como Brasil, Holanda, Eslovênia e Chile, estabeleceu leis sobre o tema, ou seja, o Estado interveio no mercado visando impor restrições ao comportamento técnico e econômico das operadoras e dos ISPs. Entretanto, alguns países adotaram soluções institucionais distintas, a exemplo da Inglaterra, que estabeleceu um código de conduta no âmbito do mercado.

Diante das interpretações distintas sobre a neutralidade de rede feitas por especialistas e abordadas no capítulo 3, analisaremos a seguir as diferentes propostas práticas resultantes dessas análises e também identificaremos possíveis soluções para o Brasil.

Alissa Cooper, que apresentou em sua tese de doutorado em 2013 no St. Catherine's College da Universidade de Oxford, na Inglaterra, apresenta uma visão estritamente acadêmica. Seu trabalho está centrado na análise de como a regulamentação e a concorrência influenciam a discriminação do gerenciamento de tráfego. Para isso, efetuou um estudo comparado da neutralidade de redes nos Estados Unidos e na Inglaterra. Juliana Pinheiro também apresentou seu trabalho como tese de doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e introduziu a dimensão institucional na neutralidade de rede. As teses dos autores não apresentaram soluções práticas para o tratamento formal da neutralidade.

Tim Wu, proveniente da Columbia Law School, apresentou um trabalho de natureza teórica pró-neutralidade de rede em que sustenta que a implantação de um regime de não discriminação em ambiente de banda larga garante a neutralidade de redes. Seu trabalho também não ofereceu uma solução prática para regulamentar a neutralidade.

Christopher Yoo, da Pennsylvania Law School, tem uma posição contrária à de Tim Wu. Sua visão teórica ressalta a não importância da neutralidade sob o argumento de que os desvios não afetam negativamente os consumidores e a inovação. Seu pressuposto é que existe uma alta diversidade da demanda dos usuários da rede. À medida que o autor não considera a violação da neutralidade um tema relevante, não proporciona nenhuma solução para o tema.

Nicholas Economides, proveniente da Columbia Business School, utiliza modelo teórico baseado no enfoque do mercado de dois lados em que a neutralidade de redes depende dos parâmetros inseridos no modelo. Tendo em vista a natureza teórica do modelo apresentado, não foi incluída nenhuma proposta prática para a regulação.

Robert Friedman, da Pennsylvania Law School, também apresenta uma visão teórica. Reconhece que está surgindo a Internet 3.0 (sucessora da Web 2.0), um novo estágio da internet. Nesta fase são desenvolvidas inovações de grande envergadura, agregando a inteligência de diferentes mercados da internet. A nova rede fará crescer a diversidade de serviços ofertados e certamente uma maior segmentação do mercado, podendo ser interpretado como um risco à neutralidade da rede. O trabalho de Friedman é de natureza acadêmica e não apresenta uma proposta prática para normatizar a regulamentação da neutralidade.

Eli Noam, da Columbia Business School, apresenta uma proposta prática. Os usuários devem formar um consórcio para ter a posse da “última milha”, de modo a ficarem independentes das redes das operadoras. No entanto, é uma proposta de difícil implantação diante dos altos custos e da necessidade de forte especialização técnica.

Christopher Marsden, da University of Essex, oferece uma proposta de natureza prática que envolve as principais instituições de um determinado país: estado e mercado. Dessa forma, propõe a correção estado-mercado. Essas instituições devem levar em consideração os tópicos a serem negociados na neutralidade de rede. Como salientado no referencial teórico, o estado e o mercado desenvolvem um arranjo institucional para

discutir e implementar a corregulação, incluindo outros grupos de interesse (*stakeholders*). Esse arranjo garante uma maior legitimidade ao processo.

Nesse aspecto a solução de Marsden é mais efetiva que as demais propostas, pois introduz o estado e o mercado como os principais protagonistas na resolução da neutralidade. O autor sublinha que a neutralidade é uma das principais questões de ordem política da Internet. Marsden também ressalta o complexo problema político referentes à mídia e aos consumidores.

Boa parte das propostas sobre a regulação da neutralidade de rede acima referidas também pode ser vista na forma de estruturas institucionais. Situam-se em um espaço cujos extremos são a ausência do estado na regulação da neutralidade de rede e sua forte intervenção normativa no âmbito da neutralidade.

Conforme mostra a Figura 9 há um vasto espectro para a construção de diversos desenhos institucionais dessa relação⁸⁹.

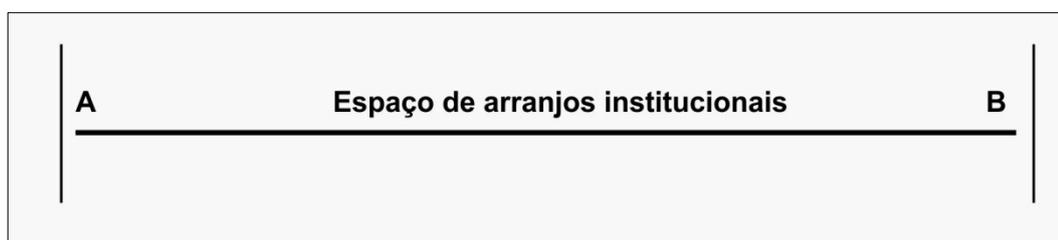


Figura 9 - Espectro para a construção desenhos institucionais

Fonte: Bauer (2007)

Os pontos A e B representam as situações limites. Em A, as regras de neutralidade são praticamente mínimas. As operadoras atuam em um mercado privado e dispõem de ampla liberdade para a diferenciação de serviços e preços, tendo que observar as restrições impostas pela defesa de concorrência. Em B, registra-se a situação oposta. Existem regras e intervenções voltadas à fixação de preços, qualidade e condições de acesso às operadoras de serviços de internet. Apenas a título de exemplo, a visão de Tim Wu exige que haja uma regulamentação da internet garantindo não

⁸⁹ Para maiores detalhes consultar Bauer (2007).

discriminação em ambiente de banda larga. Situa-se, pois, no ponto extremo B em que é mais forte intervenção do estado. Por sua vez, na visão de Christopher Yoo, a questão da neutralidade não é importante situando-se no ponto extremo A. Nesse aspecto, não há intervenção do estado na regulação da neutralidade.

Na faixa intermediária encontram-se várias possibilidades de estabelecimento de desenhos institucionais da regulação da neutralidade de redes, nos quais se inclui a proposição de correção estado-mercado apresentada por Christopher Marsden⁹⁰.

No sentido de aprofundar e dar maior sustentação à proposta de Marsden, a seguir vamos analisar o artigo de Watal (2011), intitulado “*A Co-regulatory Approach to Reasonable Network Management*”⁹¹. Embora o artigo esteja centrado no ambiente político norte-americano, sua fundamentação é bastante ampla e aprofunda o conceito de correção.

À semelhança de Marsden (2010), a autora introduz a ideia de instituir um órgão independente, composto por todos os grupos de interesse no debate da neutralidade rede e do gerenciamento razoável da rede (do inglês *reasonable network management*). O órgão independente estabelece as normas e a respectiva obrigação de cumprimento tanto do gerenciamento razoável como da neutralidade.

Inicialmente deve-se interpretar o significado de “gerenciamento razoável da rede”. Para a autora, o termo “razoável”, como é conhecido, significa tão somente uma medida justa, plausível ou racional.

Logo no início do artigo, a autora relembra que a partir do início de século atual, a largura de banda vem tornando-se um recurso escasso devido ao vertiginoso aumento do tráfego da internet e também ao enorme crescimento do consumo de aplicações intensas em largura de banda, tais como as de natureza P2P. Não obstante as aplicações P2P compartilhem

⁹⁰ Uma contribuição interessante para o debate foi feita por Peha (2006). A proposta do autor é definir uma política “balanceada” sobre neutralidade de redes. Essa política não deveria limitar a discriminação, mas também deve evitar a ação dos provedores com maior poder de mercado que podem utilizar a discriminação de forma prejudicial aos usuários.

⁹¹ O artigo também ajuda a compreender a complexidade do ambiente jurídico norte americano quanto à neutralidade de redes, conforme exposto no capítulo cinco.

o tráfego *download* (por exemplo, músicas) entre servidores, na realidade consomem uma ampla largura de banda no tráfego interpares (servidores compartilhados).

Em seguida, a autora ressalta os conflitos entre os ISP e os CAP⁹². Os ISP acusam os CAP por gerarem um alto volume de tráfego que causa congestionamento e esgota a oferta limitada de conectividade. Os ISP ainda alegam que deveria haver permissão para gerenciar sua limitada largura de banda e cobrar dos CAP a melhoria da qualidade de seu serviço.

Watal (2011) ressalta que esse gerenciamento requer o exame dos pacotes de dados trafegados. Nesse sentido, é necessário usar a tecnologia de *Deep Packet Inspection* e também a utilização de filtros para determinar o respectivo conteúdo, tipo, fonte ou destino dos dados para efetuar o devido tratamento.

Entretanto, neste ponto entram em cena os defensores da neutralidade de redes. A autora destaca que o uso da tecnologia DPI e a filtragem são instrumentos vetados pelos autores que defendem o regime de neutralidade, tais como Tim Wu, Lawrence Lessig e os que advogam a liberdade de expressão⁹³. Esse grupo alega que o uso dessas tecnologias permitiria o surgimento da *two-tiered-internet*, em que os ISP cobram mais devido à criação de um serviço *premium* com transmissão mais veloz.

⁹² Quanto aos ISP e aos CAP deve ser recordado que sua concentração tende a aumentar ao longo do tempo. Os operadores (na prática os ISP) de rede têm um grande poder de mercado. É um fenômeno antigo e advém da concentração de capital necessário à formação dos operadores. Os altos custos afundados (do inglês *sunk costs*), o grande volume de capital fixo necessário para estabelecer uma rede de telecomunicações somado aos diminutos custos marginais para atender a um novo consumidor são fontes do poder de mercado e também constituem barreiras à entrada que somente podem ser superados por poucos e poderosos empreendimentos. Por sua vez, ao final dos 1990, também aumenta a concentração e o poder de mercado dos CAP. Esse poder de mercado advém do modelo de negócios de vários CAPs, o qual se baseia na publicidade em troca do tempo gasto pelo usuário no site. O exemplo clássico é o caso do Google, o qual tem alta capacidade de atrair publicidade. O fenômeno do tempo gasto pelo usuário no site foi estudado pela denominada economia da atenção. Outro fator que gera poder de mercado para os CAPs é o efeito do *first mover* que propicia retornos dinâmicos crescentes, ou seja, inovações em cascata apresentadas antes que os *late commers* entrem no mercado. Deve-se destacar também que a pujança de alguns CAP advém do fato de serem ligados à empresas de mídia como as de jornal e televisão. O conteúdo produzido por essas empresas é imediatamente repassado ao respectivo CAP gerando interesse dos usuários.

⁹³ Na Lei do Marco Civil da Internet, o artigo 9, inciso 3º também está expresso que “é vedado bloquear, filtrar ou analisar o conteúdo dos pacotes de dados”.

Uma vez visto o conflito entre os ISP e os CAP e seu desdobramento na questão da neutralidade, a autora afirma que o debate do tema envolve dois aspectos centrais. O primeiro se refere à caracterização do gerenciamento de rede razoável e o segundo diz respeito ao que a regulação pode pôr em prática para controlar o gerenciamento de rede dos ISP.

A autora ressalta que o primeiro aspecto é bastante estudado por meio de vários enfoques, incluindo a lei da defesa da concorrência, proteção ao consumidor e recentemente direitos humanos. Por sua vez, o segundo aspecto não tem recebido a devida atenção. Em especial no que se refere a uma estratégia institucional adequada para as práticas de gerenciamento dos ISPs.

Watal (2011) adverte que as discussões sobre ambos os temas são baseados em argumentos retóricos, reduzindo a modelos regulatórios cujos extremos são: um enfoque *laissez faire* e outro uma obrigação de um regime de neutralidade de redes.

Além dessa retórica, o segundo aspecto refere-se ao acalorado debate em que a Corte de Apelações do Distrito de Columbia sustentou na contraposição entre a operadora Comcast e a *Federal Communication Commission* norte americana. A corte afirmou que a *Commission* não tinha poderes para regular as práticas gerenciamento de redes das operadoras.

Para concretizar sua argumentação Watal (2011) materializa sua proposta de um modelo de corregulação e desenvolve alguns temas específicos. Estes são:

- (i) o surgimento e o ilusório esgotamento do razoável gerenciamento de redes, e
- (ii) as lições do passado recente: dificuldades enfrentadas pela operadora norte-americana Comcast (uma das maiores empresas do ramo no EUA).

O Surgimento do Razoável Gerenciamento de Redes e Seu Ilusório Esgotamento

Esse é o primeiro tema específico examinado pela autora. Inicialmente, Watal (2011) recorda que, nas décadas passadas, a FCC absteve-se de regular os *informations services*⁹⁴, mas mantinha autoridade para efetuar a regulação, baseada no *Title 1* do *Communications Act*, em especial no que se refere à regulação secundária (do inglês *ancillary*).

A autora conta que em 2005 a FCC apresentou seu enfoque sobre neutralidade de rede. No texto, a FCC afirma que a Comissão tem a competência necessária para obrigar os ISPs a operarem de forma neutra. A Comissão pretendia recomendar a aceleração da implantação da banda larga e preservar a natureza aberta e interconectada da rede observando os quatro princípios abaixo mencionados:

- Os consumidores podem acessar o conteúdo lícito de sua própria escolha.
- Os consumidores têm o direito de executar aplicativos e utilizar serviços da sua escolha, observadas as restrições legais.
- Os consumidores têm o direito de conectar seus dispositivos, mas de modo a que não prejudique a rede.
- Os consumidores têm o direito de serem atendidos de forma concorrencial por parte dos ISP e dos CAPs.

Expressa em termos de direitos do consumidor, a política acima descrita foi destinada a garantir que os CAPs deveriam continuar acessíveis a todos os usuários e, igualmente, garantir a concorrência entre os ISP e os CAP.

Enquanto a política demonstrava uma preocupação com as práticas de gerenciamento discriminatória da rede, seus princípios estavam sujeitos ao gerenciamento razoável da rede. Entretanto, essa política não esclarecia o que seria um gerenciamento razoável.

Em 2008, uma instrução lançada pela FCC contra a empresa Comcast ajudou a esclarecer o gerenciamento razoável. Publicada em

⁹⁴ O *Communications Act* da legislação americana, a partir de 1996, reforçou a divisão dos serviços prestados pelos operadores em "*informations services*" e "*telecommunications services*".

novembro de 2007, a instrução ressaltava que a Comcast, de forma, camuflada, havia restringido o acesso dos usuários às aplicações P2P por meio da interferência no tráfego. A Comcast defendeu-se afirmando que suas ações eram simplesmente um gerenciamento razoável do tráfego.

Infelizmente, as análises da FCC não esclareceram quais condutas seriam adequadas para os ISP. Apenas explicavam que as práticas pouco invasivas e o bloqueio de conteúdos ilegais poderiam ser consideradas gerenciamento razoável.

Watal (2011) ressalta que as análises da FCC provocaram intensas reações no âmbito do debate sobre a neutralidade de redes. Os defensores da neutralidade saudaram a interpretação da FCC, para eles, uma vitória da preservação da internet como uma plataforma aberta.

Por sua vez, os oponentes da neutralidade afirmaram que essas regras tinham aplicação apenas para o conteúdo ilegal e para aplicativos referentes a serviços. Ademais, esse grupo constatou que a FCC apenas realizou uma melhoria da legislação já existente.

A autora ainda comenta que análises da FCC serviram de estímulo ao próprio órgão para desenvolver uma conceituação formal do regime de neutralidade de rede⁹⁵. Nessa caracterização, a FCC melhorou o conceito de gerenciamento razoável de rede de forma a incluir práticas que reduzam ou atenuem os efeitos do congestionamento e da qualidade do serviço e também bloqueiem o tráfego ilegal.

Os oponentes da neutralidade de rede ainda estavam insatisfeitos com as análises da FCC e vários especialistas consideraram que o órgão estava excedendo os limites de sua autoridade regulatória.

⁹⁵ A conceituação está em http://www.wired.com/images_blogs/business/2009/10/fcc-09-93a1.pdf Acesso em 24/07/2014.

Lições do Passado Recente: as Dificuldades Enfrentadas pela Operadora Norte-Americana Comcast

Ao analisar o segundo tema específico, a autora recorda que em 2009, a Comcast contestou as análises da FCC junto à Corte de Apelações do Distrito de Columbia e manteve as acusações de que o órgão não tinha autoridade para regular os ISP. Entretanto, essa decisão da Comcast junto à Corte praticamente provocou um adiamento por parte do órgão do que seria um gerenciamento razoável da rede. Nesse sentido, a FCC ficou sem autoridade junto aos ISP e, conseqüentemente, sem poderes para decidir assuntos sobre neutralidade de rede.

De fato, a contestação da Comcast provocou uma enorme agitação na FCC. O órgão passou a inspecionar as leis existentes, buscando os fundamentos regulatórios sobre sua autoridade sobre os ISP. Ademais, a FCC deixou várias incertezas sobre se o órgão possuía de fato condições para por em prática os planos de banda larga na administração do presidente Barak Obama.

A procura dos fundamentos da legitimidade regulatória da FCC sobre os ISP pressionou os congressistas a tomarem medidas para solucionar a aparente crise regulatória.

Essa crise deveria resistir a três grandes forças:

- a. A decisão da Comcast.
- b. A força da FCC junto aos ISPs.
- c. O impulso regulatório da FCC.

A primeira grande força (a decisão da Comcast) foi enfrentada por meio da decisão da FCC de manter seus poderes regulatórios junto aos ISP. A FCC citou a Sessão 201 (b)⁹⁶ do *Communications Act* norte-americano como um argumento importante, mas não foi interpretado pela Corte em termos processuais. Caso fosse interpretado, de maneira positiva o órgão (FCC) teria permissão para regular os ISP à medida que eles cobrassem tarifas e fossem submetidos à regulamentação em relação à conectividade.

⁹⁶ A Sessão 201 (b) estabelece que todos os encargos, praticas, classificações e regulamentação em relação aos serviços de comunicação devem ser justas e razoáveis e todas essas praticas que não obedeçam esse preceito de vem ser declarados ilegais.

A segunda grande força foi confrontada com o argumento do Congresso de que o gerenciamento de redes dos ISP não deveria ser considerado uma opção a mais. Entretanto, o Poder Legislativo considerou que o tema do gerenciamento de rede era insuficiente para estabelecer os preceitos para que a FCC editasse as normas sobre a neutralidade de rede.

A terceira força foi enfrentada de modo a impedir que a FCC efetuasse uma reclassificação dos serviços de banda larga a fim de normatizar a neutralidade de rede.

A grande lição fornecida pela Comcast foi um enorme ganho de tempo que obteve para reconsiderar quem deveria regular os temas referentes à neutralidade de rede. E possivelmente regular todo o ecossistema da Internet. Dessa forma, a Comcast deve ser vista como uma organização que conseguiu criar uma oportunidade para desenvolver um gerenciamento razoável de rede.

Uma vez discutidos os temas específicos referentes ao razoável gerenciamento de redes e as lições deixadas pela Comcast, Watal (2011) pode desenvolver o modelo correlogulatório para um gerenciamento razoável da rede.

A melhor estratégia para construir esse modelo é uma co-regulação que envolva um organismo independente supervisionado pelo governo. Sua responsabilidade é a de controlar o mercado dos ISP no sentido de garantir um acordo sobre o conjunto de regras para o gerenciamento de redes. Essas regras são as seguintes: (i) constrangimento consentido; (ii) normas negociadas; e (iii) cumprimento das normas. Por fim, é necessário responder as críticas à correlogulação.

O constrangimento consentido é um dos fatores de sucesso da correlogulação e depende do interesse comum dos ISPs e dos CAPs em resolver os problemas da neutralidade de rede. Ambas as organizações possuem um interesse comercial na implementação do razoável gerenciamento de rede. Entretanto, existem limites em que é admissível a discriminação de pacotes de dados na rede.

Ademais, os CAPs e os ISPs têm um interesse na cooperação mútua para implementar uma solução de infraestrutura que produza inovações.

Existem vários tipos de negociação de normas para serem decididas em relação ao razoável gerenciamento de redes. É recomendável que os CAPs, ISPs, consumidores e outros grupos de interesses (*stakeholders*) decidam em conjunto quais regras devem ser obedecidas pelos CAPs e ISPs.

O cumprimento das normas é o fator que determina o sucesso regulatório. O sucesso no cumprimento das normas e sua observância por parte do grupo interessado. As sanções devem ser práticas e em conformidade com a violação das próprias normas e podem apenas pressupor um desincentivo às infrações. Devem ser duras e inflexíveis.

Quanto as respostas às críticas à correção, a autora observa que esse sistema não está sujeito a à formação de cartéis. Este comportamento levaria à formação de *lobbies* junto ao governo.

Por fim, pode-se dizer que o modelo correção necessário para o gerenciamento razoável da rede retoma a necessidade de manter (não perder) a enorme quantidade de pacote de dados que flui na rede, devendo ser observado que a largura de banda é um recurso finito. Sendo finito, é possível uma analogia para evitar a ocorrência da tragédia dos comuns (do inglês *tragedy of the commons*). Como se sabe, a tragédia dos comuns é um tema bem conhecido em que os indivíduos agem de forma independente e racional. Um dos exemplos é um lago cujos pescadores efetuam sua atividade de pescaria agindo no curto prazo, de forma independente e em seu próprio interesse. No entanto, no longo prazo os peixes deixam de existir, pois são recursos finitos.

Uma vez terminada a análise das idéias de correção de Watal (2011) faremos um breve observação sobre o estado e o mercado.

Mazzucato (2013), por exemplo, ressalta que o papel do estado em alguns países está centrado na garantia do surgimento de inovações permanentes e apresenta igualmente um papel empreendedor. A autora ressalta que o estado deve ser o catalisador dos investimentos, fazendo irradiar as reações de sua ação inovadora por meio de uma rede de conhecimento. Nesse sentido, o estado é criador da economia do

conhecimento. A visão do estado, apontada acima, é totalmente contrária a um papel passivo, simplesmente corrigindo as “falhas de mercado”.

No que se refere ao mercado, no caso as operadoras de telecomunicações e de internet, estas devem superar a limitação de pretender apenas a maximização ou controle do lucro. Deve ser recordado que as empresas privadas também podem examinar as trajetórias para o futuro utilizando seus recursos de pensamento estratégico, sua visão de organização industrial e suas competências chave, conforme nos ensina Edith Penrose em seu livro “A Teoria do Crescimento da Firma”, publicado em 1959.

Quanto à realidade brasileira observa-se que existem experiências de natureza relativamente próxima à correlação. No entanto, pode-se dizer que são arranjos de corresponsabilidade. Trata-se, por exemplo, do caso dos fundos setoriais da FINEP/MCTI. Por exemplo, um determinado fundo setorial, tal como o CT-PETRO, lança uma chamada pública para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de petróleo e gás natural. Há varias hipóteses para a composição dos recursos públicos e privados. A FINEP (órgão público que faz parte do Estado) proporciona um determinado montante de recursos e, por sua vez, a empresa (mercado) beneficiada disponibiliza uma contrapartida financeira.

Outro tipo de corresponsabilidade estado-mercado são as parcerias público-privadas (PPP) em que são feitos contratos bastante abrangentes. Por exemplo, o mercado, ou seja, uma empresa assume um compromisso de projetar, financiar, construir, operar e manter uma obra. Em contrapartida, o governo proporciona uma remuneração periódica de acordo com o montante de benefícios que a obra oferece ao público usuário.

Ainda relação aos Fundos Setoriais pode-se registrar a citação de Pacheco (2013, p. 1):

O Estado, enquanto um dos agentes responsáveis pela promoção do desenvolvimento de uma nação, tem assumido em muitos países o papel de principal articulador deste desenvolvimento. Uma das formas de atuação do Estado está na elaboração das políticas públicas, que se desdobram em programas e ações voltadas para setores específicos da sociedade. Vale ressaltar que

o Estado não pode ser reduzido à burocracia pública, aos organismos estatais que conceberiam e implementariam as políticas públicas. As políticas públicas são de responsabilidade do Estado, quanto à implementação e manutenção, a partir de um processo de tomada de decisões que envolve órgãos públicos e diferentes organismos e agentes da sociedade relacionados à política implementada. Neste sentido, políticas públicas não podem ser reduzidas a políticas estatais (Höfling, 2001).

Em termos mais gerais pode-se ressaltar que o processo de desenvolvimento de políticas públicas que intervêm no mercado se faz através do arranjo institucional estado-mercado existente em um país. Este arranjo é importante para facilitar o processo de desenvolvimento de políticas e pode ajudar no desenvolvimento de novas tecnologias e conformar ou não padrões de atividades inovativas, estruturas de incentivos subjacentes, investimento, propensão a poupar, treinamento de mão de obra e competências socialmente distribuídas. É a estrutura institucional específica que permite a criação e administração das regras de interação entre os agentes que compõe o arranjo, moldando os respectivos comportamentos e as informações que podem conformar seus procedimentos.

Finalmente, relação à questão da neutralidade, vale ressaltar que até novembro de 2014 ainda não havia sido estabelecida a respectiva regulamentação no Brasil. Supondo-se que esta seja efetuada no decorrer de 2015, podemos salientar que as propostas de Marsden (2010), em especial o enfoque da “neutralidade de rede “suave” (*lite*)”⁹⁷ e a formação do órgão colegiado para tratar das normas de neutralidade, são bastante adequadas para o caso brasileiro.

Por um lado, a Lei do Marco Civil da Internet (Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014), que também abriga o tema da neutralidade de redes em seu artigo nove, estabelece que na regulamentação devem ser ouvidos o

⁹⁷ Para auxiliar o leitor recordamos o que foi exposto no capítulo um, citando Marsden (2010): “A primeira interpretação refere-se à neutralidade de rede “suave” (*lite*), de natureza *backward-looking*, segundo a qual os usuários não deveriam ter desvantagens mesmo diante de práticas pouco transparentes e indesejáveis por parte dos provedores de internet (ISPs). Nessa interpretação, ele também destaca que deve ser observado o comportamento passado dos provedores de modo a verificar a ocorrência de desvios do regime de neutralidade.

Comitê Gestor da Internet) e a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), sendo que o CGI.br já tem a característica de ser um órgão normativo que congrega vários grupos de interesse (membros do governo, do setor empresarial, do terceiro setor e da comunidade científica. Por outro lado, a mesma lei permite sua leitura sob o enfoque neutralidade de rede “suave” (*lite*). Para tanto, as “práticas pouco transparentes e indesejáveis” desse enfoque devem ser compatibilizadas com o termo da lei que estabelece: “é vedado bloquear, monitorar, filtrar ou analisar o conteúdo dos pacotes de dados” (artigo nove).

7 CONCLUSÕES

O tráfego da internet vem crescendo de forma avassaladora. Essa maior demanda significa que a rede continua sendo uma plataforma de importância decisiva para a comunicação, inovação, entretenimento e suporte ao crescimento e desenvolvimento da sociedade contemporânea.

Tendo em conta a forte discussão do tema nos Estados Unidos, em que novos argumentos e propostas são frequentemente acrescentados ao debate, podemos afirmar que a questão da neutralidade continuará sem solução nos próximos anos. Em termos mais gerais, a dificuldade de encontrar resultados efetivos advém de motivos de ordem legal, em que a rigidez das instituições dificulta a inclusão de soluções, tanto na agenda pública, como na agenda privada.

O alto crescimento da internet, em especial nos Estados Unidos, acarreta problemas altamente complexos. O crescimento do tráfego tem ocasionado um crescente problema de congestionamento. Os ISPs estão fazendo bloqueio de novas conexões para administrar esse problema. Diante do congestionamento e da ascensão do relativo bloqueio por parte dos ISP, a FCC norte-americana está fazendo uma ampla reforma regulatória, reconhecendo que não há mais lugar para uma internet neutra.

Por sua vez, a pesquisa teórica feita nesta tese revelou que há vários significados para a neutralidade capazes de enriquecer o debate sobre o tema.

A definição tradicional da neutralidade de redes evidencia que deve existir o tratamento isonômico dos usuários. No entanto, a investigação teórica quanto à posição dos especialistas revela que existem outras importantes interpretações. Vimos que Christopher Marsdem apresenta duas delas. A primeira é a neutralidade de rede do tipo “suave” (*lite*) em que sua a

natureza é *backward-looking* (olhar para trás). Nesse sentido, os usuários não deveriam ter desvantagens diante de práticas discriminatórias, pouco transparentes e indesejáveis feitas pelos operadores de rede. Ou seja, o *backward-looking* implica verificar o comportamento referente à neutralidade (ou não) ocorrido no passado por parte dos provedores.

A segunda é a neutralidade rede positiva que, em oposição à primeira, considera os fatos futuros, ou seja, é de natureza *forward-looking* (olhar para o futuro). Essa visão ressalta que a alta qualidade dos serviços poderia ser ofertada por meio de preços mais altos, mas deveria estar disponível a todos os usuários da internet de forma imparcial e não discriminatória. Nesse aspecto, essa visão é de natureza normativa e requer que a regulamentação proponha a adequada conduta futura dos provedores.

A análise das posições dos especialistas também deixou muito claro que há defensores e opositores da ideia. Do ponto de vista técnico, existem tecnologias que podem efetuar uma discriminação que atinja tanto os usuários como os operadores. Entretanto, os defensores da neutralidade receiam que uma política de discriminação ilimitada possa ferir a neutralidade de redes. Por sua vez, os opositores também receiam que uma política que imponha fortes limites à discriminação possa significar um apoio ao regime de neutralidade de redes.

As visões teóricas e os argumentos sobre o tema são bastante diversos conduzindo a diferentes propostas para o encaminhamento da neutralidade de rede.

Tim Wu e Christopher Yoo, por exemplo, são autores com posições opostas sobre os problemas da neutralidade de redes.

Wu, um dos mais conhecidos defensores da neutralidade de redes e criador desse termo, chega à conclusão de que a não discriminação em banda larga é a solução mais adequada para o problema do encaminhamento da neutralidade de redes.

Por sua vez, Christopher Yoo especialista de renome no tema, é um conhecido autor bastante crítico à neutralidade de redes. Para ele a não neutralidade de redes é decorrência da intensa e heterogênea demanda dos

usuários. Os desvios da neutralidade não afetam de modo negativo as inovações na rede e os usuários. Por outro lado, Yoo sublinha que as grandes operadoras, à exemplo da AT&T, não colocam em perigo as inovações. Pelo contrário, as grandes operadoras de telecomunicações colaboram com o surgimento inovações no setor.

Nicholas Economides e Joacim Tag discutem e analisam a neutralidade de redes a partir da metodologia do mercado de dois lados (*two sided markets*). Os autores efetuam uma modelagem dos operadores e dos provedores de conteúdo. Os resultados mostram que a neutralidade de redes depende dos valores introduzidos. Ou seja, a ótica do mercado de dois lados mostra que pode existir a neutralidade ou a não neutralidade.

Existem igualmente soluções peculiares para a solução da neutralidade de redes. Eli Noam, por sua vez, propõe uma delas: a soberania do usuário final. Na chamada última milha, que interconecta os usuários com os operadores que apresentam características monopolistas ou, mais precisamente, oligopolistas, encontra-se a originalidade da proposta de Noam. Os usuários finais deveriam ter a posse ou alugar a rede de última milha para não se sujeitarem ao oligopólio dos operadores de rede. Esse comportamento dos usuários caracterizaria a soberania do usuário final.

A neutralidade de rede também é discutida no âmbito do surgimento da Internet 3.0 pelo especialista Robert Friedman. O autor constata que a nova fase da internet gera um tráfego bastante diferenciado e fortemente segmentado, podendo dar margem a questões sobre a existência ou não da neutralidade de rede.

Alissa Cooper realizou amplo um trabalho acadêmico em sua tese de doutorado visando entender o motivo pelo qual os operadores de rede adotam o gerenciamento discriminatório de tráfego. Juliana Pinheiro examinou a dimensão institucional da neutralidade de redes.

Christopher Marsden, criador da solução mais apropriada para a neutralidade de redes, a correção, adverte inicialmente que existe uma falsa discussão entre proponentes e adversários da neutralidade.

Além dos conceitos de neutralidade de rede *lite* e neutralidade positiva acima citados, o autor propõe a correção sublinhando que estado e mercado devem participar dessa solução. No intuito de garantir maior legitimidade para a implementação, Christopher propõe a constituição um grupo com a função de institucionalização da regulação, o qual inclui uma ampla coligação de interessados (*stakeholders*).

Ao incluir o estado e o mercado na solução, Christopher oferece uma solução efetiva e bastante promissora. Essa solução não recai nem em uma intervenção forte e direta do estado nem é uma proposta centrado no *laissez faire* em que o mercado realiza uma auto-regulação. A solução se encontra no espaço de novos desenhos institucionais existentes entre a intervenção direta e a auto-regulação e, dessa forma, apresenta-se como um correção estado-mercado.

Por sua vez, alguns países já implantaram uma lei específica sobre a neutralidade de redes. A Holanda, por exemplo, foi o primeiro país europeu que estabeleceu uma legislação sobre o tema, em 2011. A nova orientação legal foi introduzida na lei geral de telecomunicações holandesa. A Eslovênia foi o segundo país europeu a implementar uma lei específica sobre o tema, em 2012. De acordo com a lei eslovena, os ISPs não podem diminuir a velocidade do tráfego na rede, a não ser que esta apresente problemas incomuns na transmissão de informações. Deve-se ainda destacar o Chile, que aprovou uma lei sobre neutralidade em 2010 e incorporou as instruções legais na lei geral de telecomunicações. No entanto, como ressaltado no capítulo das experiências internacionais, existem algumas lacunas na lei chilena que podem originar comportamentos inapropriados por parte dos operadores de rede diante da neutralidade de rede.

No Brasil optou-se por não elaborar uma lei específica como nos casos do Chile e da Holanda, A neutralidade de redes foi inserida na lei do Marco Civil da Internet. Na preparação da lei brasileira houve um forte envolvimento do CGI (Comitê Gestor da Internet) e do Ministério da Justiça órgãos que certamente estarão envolvidos na regulamentação da lei. Até novembro de 2014 não havia sido divulgado o decreto de regulamentação.

Como vimos, poucos países aprovaram uma lei sobre neutralidade de redes. Ademais, essas leis foram implantadas recentemente e não ainda houve tempo suficiente para avaliações em profundidade.

Nos Estados Unidos, constatou-se que o encaminhamento de soluções para a neutralidade de redes geralmente encontra-se bloqueado diante dos impasses entre o órgão regulador, a *Federal Communications Commission* (FCC), a Suprema Corte e a Suprema Corte do Distrito de Columbia. Para a Justiça, a FCC não dispõe de poderes para legislar sobre a neutralidade de redes.

A Comunidade Europeia, até abril de 2014, somente podia realizar pesquisas e diagnósticos e também efetuar recomendações e advertências sobre o tema devido às restrições institucionais do órgão. No entanto, a partir desse mês o Parlamento Europeu aprovou uma lei sobre neutralidade de redes que ainda deveria ser aprovada pelo respectivo Conselho de Ministros.

Deve-se reconhecer, no entanto, que há uma intensificação do conflito intercapitalista entre os grandes provedores de conteúdo e os ISP vinculados às operadoras. O enfoque do mercado de dois lados permite destacar que as operadoras são uma plataforma que interliga ambos os lados do mercado. Em um dos lados é estabelecida a conexão entre os usuários e a plataforma (operadora). Neste lado são estabelecidas relações de natureza comercial com os usuários e também de ordem isonômica quando está vigente o regime de neutralidade de redes. O outro lado representa a interligação entre a plataforma e os CAP onde são estabelecidas relações comerciais e são feitas negociações em que ocorre uma forte barganha.

Os conflitos empresariais tendem a crescer com o aumento do tamanho de ambos os tipos das empresas (provedores de conteúdo e operadoras) e com a necessidade de negociação sobre a relação comercial entre eles.

Como foi ressaltado a solução da correção proposta por Christopher Marsden tem a maior perspectiva de sucesso devido a inclusão do estado e do mercado.

Uma das principais lições para o caso brasileiro é a possibilidade de aplicar as propostas de Marsden(2010), em especial o enfoque da “neutralidade de rede “suave” (*lite*)” e a formação do órgão colegiado para tratar das normas de neutralidade. Por um lado, o Brasil apresenta uma forte experiência com organismos de natureza colegiada, como os diferentes conselhos ligados ao Programa Bolsa Família, o Fundo do Amparo ao Trabalhador (FAT) e o CGI.br.

Por outro, a Lei do Marco Civil da Internet (Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014) que também abriga o tema da neutralidade de redes em seu artigo nove estabelece que “é vedado bloquear, monitorar, filtrar ou analisar o conteúdo dos pacotes de dados”. Dessa forma devem ser devidamente compatibilizadas essas proibições com o conceito de neutralidade de rede do tipo “suave” (*lite*) de Marsden em os usuários não devem ter desvantagens diante de práticas discriminatórias, pouco transparentes e indesejáveis feitas pelos operadores de rede.

Entretanto, os organismos públicos, em especial os órgãos regulatórios, como a ANATEL, devem apresentar uma institucionalidade adequada à implementação da neutralidade de redes. Nesse sentido, devem estar suficientemente preparados para pôr em prática novas formas de encaminhamento como a correção estado-mercado.

Como vimos, a neutralidade é assunto bastante polêmico, com fortes defensores e opositores, e sua discussão deve contar com um maior conhecimento sobre o tema. Podemos formular uma agenda mínima de pesquisas em que com análises e investigações em profundidade sobre a evolução da internet e da neutralidade de redes.

Merecem maior investigação temas de ordem técnica, tal como a natureza “fim-a-fim” (end-to-end - E2E) da internet. Por exemplo, o conceituado defensor da neutralidade de redes, Lawrence Lessig, enfatiza que o princípio “fim-a-fim” da rede permite que esta funcione adequadamente e não haja discriminação nem priorização dos pacotes de dados que trafegam na internet. Por outro lado, Robert Friedman adverte que esse princípio pode não funcionar na época da Internet 3.0, por meio da

qual trafegarão pacotes de grande complexidade. Nesse caso, a neutralidade poderá estar ameaçada e outras soluções devem ser buscadas.

Outro tipo de investigação refere-se ao próprio conceito de neutralidade, que envolve diferentes interpretações e significados. Este é um tema que deve ser amplamente pesquisado.

Deve ser ainda lembrada a questão envolvendo o conflito intercapitalista entre os grandes provedores de conteúdo e as operadoras. Há problemas complexos referentes, tanto à precificação das relações econômicas entre esses agentes, como à rentabilização dos ativos de redes das operadoras.

Por fim, ressaltamos que esta tese sobre neutralidade de redes remete a uma questão de maior amplitude: até que ponto o modelo econômico atual da internet é sustentável?

8 REFERÊNCIAS

- AFONSO, C. A. *A todos os datagramas são iguais perante a Rede*. 2007. Disponível em: <http://www.nupez.org.br/sites/default/files/Paper_ca_gindre_IGF_port.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2014.
- BAUER, J. M. Dynamic effects of network neutrality. *International Journal of Communication*, v. 1, p. 531-547, 2007.
- BLOWERS, A. *Traffic management and 'net neutrality'*. OFCOM, United Kingdom, 2010. Disponível em: <<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/net-neutrality/summary/netneutrality.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2014.
- BODY OF EUROPEAN REGULATORS OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS (BEREC). Guidelines on net neutrality and transparency: best practices and recommended approaches. *BoR*, v. 11, n. 44, p. 1-64, 2011.
- _____. Public consultations on net neutrality: explanatory paper. *BoR*, v. 12, n. 34, 2012.
- BORDEAUX-REGO, A. C.; LOURAL, C. A.; ONGARELLI, M. A.; GIANANTE, M.; TOME, T.; TRONCO, T. R.; MACHADO, A. M. Perspectivas para o desenvolvimento tecnológico em telecomunicações no contexto do PNBL. Fundação CPqD, out. 2011. Disponível em: <http://www.cpqd.com.br/files/pdf/Relatorio_Perspectivas_Desenv_Tec_Telecom_20out2011_v2.pdf> Acesso em: 10 mar. 2014.
- DIGIWORLD. *DigiWorld Yearbook 2012*. França: IDATE, 2012. Disponível em: <http://www.idate.org/en/News/DigiWorld-Yearbook-2012-_734.html>. Acesso em: 29 mar. 2014.
- ECONOMIDES, N.; TAG, J. Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis. *Information Economics and Policy*, v. 24, p. 91-104, 2012. Disponível em: <http://www.stern.nyu.edu/networks/Economides_Tag_Net_Neutrality.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2014.
- FIEDLER, K.; McNAMEE, J.; EDRi members. Net neutrality. *The EDRi papers*, n. 8, 2013. Disponível em: <https://edri.org/files/paper08_netneutrality.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2014.

FRANSMAN, M. *Telecoms in the internet age: from boom to bust to?*. New York: Oxford University Press, 2002.

_____. *The new ICT ecosystem: implications for Europe*. United Kingdom: Kokoro, 2007.

FRIEDEN, R. *Internet 3.0: identifying problems and solutions to the network neutrality debate*, fev. 2007. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=962181>. Acesso em: 10 mar. 2014.

HÖFLING, E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. *Cadernos Cedes*. Ano XXI, n. 55. p. 30-41, 2011.

HOLPUCH, A. Netflix and YouTube make up majority of US internet traffic, new report shows. *The Guardian On Line*. 11 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.theguardian.com/technology/2013/nov/11/netflix-youtube-dominate-us-internet-traffic>>. Acesso em: 2 dez. 2013.

KINGDON, J. W. *Agendas, alternatives and public policies*. New York: Longman, 1995.

MARSDEN, C. T. *Net neutrality: towards a co-regulatory solution*. London: Bloomsbury Academic, 2010.

MAZZUCATO, M. *The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths*. United Kingdom: Anthem Press, 2013.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *An evolutionary theory of economic change*. United Kingdom: Harvard University Press, 1982.

NOAM, E. M. (2011). Beyond net neutrality: end-user sovereignty. *Communications & Strategies*, n. 84, 4th Quarter, p. 153-173, 2011.

O'REILLY, T. *Design patterns and business models for the next generation of software*. 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

PACHECO, C. A FINEP e os fundos setoriais: uma trajetória de sucesso no processo das políticas públicas de apoio a ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Instituto de Economia. UNICAMP, 2013. Disponível em: <http://www.alte2013.org/programme_pdf/110.pdf> Acesso em: 11 mar. 2014.

PEHA, J. M. The benefits and risks of mandating network neutrality, and the quest for a balanced policy. In: TELECOMMUNICATIONS POLICY RESEARCH CONFERENCE, 34, 2006. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=epp>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

- PINHEIRO, J. S. *Neutralidade de redes, instituições e desenvolvimento*. 2012. 211p. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento)- Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- RIBEIRO, C.; WOHLERS, M. Mudanças na comunicação audiovisual de TV por Assinatura: estudos sobre o caso espanhol e o brasileiro. In: *Panorama da Comunicação e das Telecomunicações no Brasil 2011-2012*. Brasília: Editora Ipea, 2012.
- ROCHET, J. C.; TIROLE, J. Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, v. 1, n. 4, p. 990-1029, jun. 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/ide/wpaper/654.html>>. Acesso em 4 mar. 2013.
- TAYLOR, G. Review of the book net neutrality: towards a co-regulatory solution. *Global Media Journal*, v. 3, n. 1, p. 93-96, 2010.
- VIANA, A. L. Abordagens metodológicas em políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro. v. 30, n. 2, p. 5-43, mar./abr. 1996.
- WATAL, A. A co-regulatory approach to reasonable network management. *Journal of Information Policy*, v. 1, p. 155-173, mai. 2011. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1845043>> Acesso em: 2 dez. 2013.
- WOHLERS, M. Neutralidade de redes na internet: democracia ou economia? In: *Panorama da Comunicação e das Telecomunicações no Brasil 2011-2012*. Volume I. Brasília: Ipea, 2010.
- WU, T. Network neutrality, broadband discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, v 2, p. 143, 2003. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=388863>. Acesso em: 12 dez. 2013.
- _____; YOO, C. Keeping the internet neutral? *Federal Communications Law Journal*, v. 59, n. 3, 2007. Disponível em:<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=953989>. Acesso em: 2 dez. 2013.

9 ANEXOS

Anexo 1 - Evolução global do tráfego da Internet: média mensal por ano

Ano	Trafego IP (PB/mês)	Trafego IP fixo (PB/mês)	Trafego IP móvel (PB/mês)
1990	0,001	0,001	n/d
1991	0,002	0,002	n/d
1992	0,005	0,004	n/d
1993	0,01	0,01	n/d
1994	0,02	0,02	n/d
1995	0,18	0,17	n/d
1996	1,9	1,8	n/d
1997	5,4	5,0	n/d
1998	12	11	n/d
1999	26	26	n/d
2000	84	75	n/d
2001	197	175	n/d
2002	405	356	n/d
2003	784	681	n/d
2004	1.477	1.267	n/d
2005	2.426	2.055	0,9
2006	3.992	3.339	4
2007	6.430	5.219	15
2008	9.927	7.639	38
2009	14.414	10.676	92
2010	20.197	14.929	256
2011	27.483	20.634	597
2012		31.338	885

Em PB (petabytes) por mês

n/d: informação não disponível na fonte.

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_traffic (apud: Cisco Systems)

- "Fixed Internet Traffic" refers perhaps to traffic from residential and commercial subscribers to ISPs, cable companies, and other service providers.
- "Mobile Internet Traffic" refers perhaps to backhaul traffic from cellphone towers and providers
- The overall "Internet Traffic" figures, which can be 30% higher than the sum of the other two, perhaps factors in traffic in the core of the national backbone, whereas the other figures seem to be derived principally from the network periphery

OBS: 1 Petabyte = 1.000 Terabyte; 1 Terabyte = 1.000 Gigabyte

Anexo 2 - Questionário da 1ª Consulta Pública da Comissão Europeia sobre Neutralidade de Rede (Junho de 2010)

- 1 - Atualmente na Europa há um problema de neutralidade de redes? Caso exista poderia ilustrar com exemplos concretos? Onde estão os gargalos? O problema pode ser resolvido pelo atual nível de concorrência nos mercados de acesso fixo e móvel?
- 2 - Os problemas podem se repetir no futuro? Eles poderiam surgir em outras cadeias de valor da internet? Quais seriam as causas?
- 3 - A estrutura regulatória seria capaz de resolver os problemas indicados, incluindo o monitoramento/avaliação e o respectivo enquadramento jurídico?
- 4 - Em que medida o gerenciamento de tráfego é feito pelas operadoras (ISP)? Como ele é realizado na prática? Quais tecnologias são usadas nesse gerenciamento de tráfego?
- 5 - Em que medida os problemas com a neutralidade de redes podem ser dissipados com a transparência de dados para os usuários? Qual é a diferença entre os serviços gerenciados, por um lado, e os serviços oferecidos ao público por meio do "*best effort*", por outro lado?
- 6 - Os princípios de gerenciamento de tráfego deveriam ser os mesmos para a telefonia fixa e a móvel?
- 7 - Quais formas de priorização estão ocorrendo? Os provedores de conteúdo e aplicações (CAP) também estão priorizando seus serviços? Em caso positivo, em que medida essa priorização afeta outros agentes da cadeia de valor?
- 8 - No caso de serviços gerenciados, os mesmos parâmetros de qualidade de serviços (QoS) deveriam estar disponíveis para outros CAP? Existem problemas no caso da existência de acordo entre operadores (ISP) e os CAP?
- 9 - Se forem mantidas as premissas da pergunta 8 acima existem medidas adicionais para conservar essas premissas? Em caso positivo, essas medidas poderiam ser de natureza voluntária ou deveriam ser medidas de ordem regulatória?
- 10 - Os entendimentos comerciais para garantir o acesso à rede são adequados? Eles garantem que a internet continue aberta e que sejam feitos os investimentos para manter a rede? Caso contrário, os entendimentos devem ser mudados?
- 11 - Quais instâncias poderiam ser acionadas pelos órgãos regulatórios nacionais para garantir um grau mínimo de requerimento da qualidade de serviços (QoS) por meio de providencias destinadas aos operadores de serviço público?

- 12 - De que forma os requerimento de qualidade de serviço (QoS) deveriam ser determinados e como eles poderiam ser monitorados?
- 13 - No caso em que as autoridades regulatórias nacionais julguem necessária sua intervenção para manter um grau mínimo de qualidade de serviço (QoS), qual a forma de entendimento e como seria uma cooperação com outras autoridades regulatórias nacionais para atingir um enfoque comum?
- 14 - Como deveria ser feita a transparência para os consumidores? Os padrões atuais deveriam ser melhorados?
- 15 - Além do sistema de gerenciamento de tráfego acima mencionado, existem outras preocupações referentes à liberdade de expressão, o pluralismo da mídia e a diversidade cultural na internet? Em caso positivo, que medidas deveriam ser tomadas para a continuidade desses valores?

Anexo 3 - Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (“Marco Civil da Internet”)

Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

O Congresso Nacional decreta:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil e determina as diretrizes para atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em relação à matéria.

Art. 2º A disciplina do uso da Internet no Brasil tem como fundamento o respeito à liberdade de expressão, bem como:

- I - o reconhecimento da escala mundial da rede;
- II - os direitos humanos, o desenvolvimento da personalidade e o exercício da cidadania em meios digitais;
- III - a pluralidade e a diversidade; IV - a abertura e a colaboração;
- IV - a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e
- V - a finalidade social da rede.

Art. 3º A disciplina do uso da Internet no Brasil tem os seguintes princípios:

- I - garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento, nos termos da Constituição;
- II - proteção da privacidade;
- III - proteção aos dados pessoais, na forma da lei;
- IV - preservação e garantia da neutralidade de rede;
- V - preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e pelo estímulo ao uso de boas práticas;
- VI - responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades, nos termos da lei; VII - preservação da natureza participativa da rede;

VIII - a liberdade dos modelos de negócios promovidos na Internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. Os princípios expressos nesta Lei não excluem outros previstos no ordenamento jurídico pátrio relacionados à matéria, ou nos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

Art. 4º A disciplina do uso da Internet no Brasil tem os seguintes objetivos:

- I - promover o direito de acesso à Internet a todos;
- II - promover o acesso à informação, ao conhecimento e à participação na vida cultural e na condução dos assuntos públicos;
- III - promover a inovação e fomentar a ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso; e IV - promover a adesão a padrões tecnológicos abertos que permitam a comunicação, a acessibilidade e a interoperabilidade entre aplicações e bases de dados.

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

- I - Internet: o sistema constituído de conjunto de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e irrestrito, com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes;
- II - terminal: computador ou qualquer dispositivo que se conecte à Internet;
- III - administrador de sistema autônomo: pessoa física ou jurídica que administra blocos de endereço Internet Protocol - IP específicos e o respectivo sistema autônomo de roteamento, devidamente cadastrada no ente nacional responsável pelo registro e distribuição de endereços IP geograficamente referentes ao País;
- IV - endereço IP: código atribuído a um terminal de uma rede para permitir sua identificação, definido segundo parâmetros internacionais;
- V - conexão à Internet: habilitação de um terminal para envio e recebimento de pacotes de dados pela Internet, mediante a atribuição ou autenticação de um endereço IP;
- VI - registro de conexão: conjunto de informações referentes à data e hora de início e término de uma conexão à Internet, sua duração e o endereço IP utilizado pelo terminal para o envio e recebimento de pacotes de dados;
- VII - aplicações de Internet: conjunto de funcionalidades que podem

ser acessadas por meio de um terminal conectado à Internet; e

- VIII - registros de acesso a aplicações de Internet: conjunto de informações referentes à data e hora de uso de uma determinada aplicação de Internet a partir de um determinado endereço de IP.

Art. 6º Na interpretação desta Lei serão levados em conta, além dos fundamentos, princípios e objetivos previstos, a natureza da Internet, seus usos e costumes particulares e sua importância para a promoção do desenvolvimento humano, econômico, social e cultural.

CAPÍTULO II

DOS DIREITOS E GARANTIAS DOS USUÁRIOS

Art. 7º O acesso à Internet é essencial ao exercício da cidadania e ao usuário são assegurados os seguintes direitos:

- I - à inviolabilidade da intimidade e da vida privada, assegurado o direito à sua proteção e à indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;
- II - à inviolabilidade e ao sigilo do fluxo de suas comunicações pela Internet, salvo por ordem judicial, na forma da lei;
- III - à inviolabilidade e ao sigilo de suas comunicações privadas armazenadas, salvo por ordem judicial; IV - à não suspensão da conexão à Internet, salvo por débito diretamente decorrente de sua utilização; V - à manutenção da qualidade contratada da conexão à Internet;
- VI - a informações claras e completas constantes dos contratos de prestação de serviços, com detalhamento sobre o regime de proteção aos registros de conexão e aos registros de acesso a aplicações de Internet, bem como sobre práticas de gerenciamento da rede que possam afetar sua qualidade; e
- VII - ao não fornecimento a terceiros de seus dados pessoais, inclusive registros de conexão, e de acesso a aplicações de Internet, salvo mediante consentimento livre, expresso e informado ou nas hipóteses previstas em lei;
- VIII - a informações claras e completas sobre a coleta, uso, armazenamento, tratamento e proteção de seus dados pessoais, que somente poderão ser utilizados para finalidades que:
 - a) justificaram sua coleta;

- b) não sejam vedadas pela legislação; e
 - c) estejam especificadas nos contratos de prestação de serviços ou em termos de uso de aplicações de Internet.
- IX - ao consentimento expresso sobre a coleta, uso, armazenamento e tratamento de dados pessoais, que deverá ocorrer de forma destacada das demais cláusulas contratuais;
- X - à exclusão definitiva dos dados pessoais que tiver fornecido a determinada aplicação de Internet, a seu requerimento, ao término da relação entre as partes, ressalvadas as hipóteses de guarda obrigatória de registros previstas nesta Lei;
- XI - à publicidade e clareza de eventuais políticas de uso dos provedores de conexão à Internet e de aplicações de Internet;
- XII - à acessibilidade, consideradas as características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário, nos termos da Lei; e
- XIII - à aplicação das normas de proteção e defesa do consumidor nas relações de consumo realizadas na Internet.

Art. 8º A garantia do direito à privacidade e à liberdade de expressão nas comunicações é condição para o pleno exercício do direito de acesso à Internet.

Parágrafo único. São nulas de pleno direito as cláusulas contratuais que violem o disposto no caput, tais como aquelas que:

- I - impliquem ofensa à inviolabilidade e ao sigilo das comunicações privadas pela Internet; ou
- II - em contrato de adesão, não ofereçam como alternativa ao contratante a adoção do foro brasileiro para solução de controvérsias decorrentes de serviços prestados no Brasil.

CAPÍTULO III

DA PROVISÃO DE CONEXÃO E DE APLICAÇÕES DE INTERNET

Seção I

Da Neutralidade de Rede

Art. 9º O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação.

§ 1º A discriminação ou degradação do tráfego será regulamentada nos termos das atribuições privativas do Presidente da República previstas no inciso IV do art. 84 da Constituição Federal, para a fiel execução desta Lei, ouvidos o Comitê Gestor da Internet e a Agência Nacional de Telecomunicações, e somente poderá decorrer de:

I - requisitos técnicos indispensáveis à prestação adequada dos serviços e aplicações; e II - priorização a serviços de emergência.

§ 2º Na hipótese de discriminação ou degradação do tráfego prevista no § 1º, o responsável mencionado no caput deve:

I - abster-se de causar dano aos usuários, na forma do art. 927 do Código Civil; II - agir com proporcionalidade, transparência e isonomia;

III - informar previamente de modo transparente, claro e suficientemente descritivo aos seus usuários sobre as práticas de gerenciamento e mitigação de tráfego adotadas, inclusive as relacionadas à segurança da rede; e

IV- oferecer serviços em condições comerciais não discriminatórias e abster-se de praticar condutas anticoncorrenciais.

§ 3º Na provisão de conexão à Internet, onerosa ou gratuita, bem como na transmissão, comutação ou roteamento, é vedado bloquear, monitorar, filtrar ou analisar o conteúdo dos pacotes de dados, respeitado o disposto neste artigo.

Seção II

Da Proteção aos Registros, Dados Pessoais e Comunicações Privadas

Art. 10. A guarda e a disponibilização dos registros de conexão e de acesso a aplicações de Internet de que trata esta Lei, bem como de dados pessoais e do conteúdo de comunicações privadas, devem atender à preservação da intimidade, vida privada, honra e imagem das partes direta ou indiretamente envolvidas.

§ 1º O provedor responsável pela guarda somente será obrigado a disponibilizar os registros mencionados no caput, de forma autônoma ou associados a dados pessoais ou outras informações que possam contribuir para a identificação do usuário ou do terminal, mediante ordem judicial, na forma do disposto na Seção IV deste Capítulo, respeitado o disposto no artigo 7º.

§ 2º O conteúdo das comunicações privadas somente poderá ser disponibilizado mediante ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer, respeitado o disposto nos incisos II e III do art. 7º.

§ 3º O disposto no caput não impede o acesso, pelas autoridades administrativas que detenham competência legal para a sua requisição, aos dados cadastrais que informem qualificação pessoal, filiação e endereço, na forma da lei.

§ 4º As medidas e procedimentos de segurança e sigilo devem ser informados pelo responsável pela provisão de serviços de forma clara e atender a padrões definidos em regulamento, respeitado seu direito de confidencialidade quanto a segredos empresariais.

Art. 11. Em qualquer operação de coleta, armazenamento, guarda e tratamento de registros, dados pessoais ou de comunicações por provedores de conexão e de aplicações de Internet em que pelo menos um desses atos ocorram em território nacional, deverá ser obrigatoriamente respeitada a legislação brasileira, os direitos à privacidade, à proteção dos dados pessoais e ao sigilo das comunicações privadas e dos registros.

§1º O disposto no caput se aplica aos dados coletados em território nacional e ao conteúdo das comunicações, nos quais pelo menos um dos terminais esteja localizado no Brasil.

§2º O disposto no caput se aplica mesmo que as atividades sejam realizadas por pessoa jurídica sediada no exterior, desde que ofereça serviço ao público brasileiro ou pelo menos uma integrante do mesmo grupo econômico possua estabelecimento no Brasil.

§3º Os provedores de conexão e de aplicações de Internet deverão prestar, na forma da regulamentação, informações que permitam a verificação quanto ao cumprimento da legislação brasileira referente à coleta, guarda, armazenamento ou tratamento de dados, bem como quanto ao respeito à privacidade e ao sigilo de comunicações.

§4º Decreto regulamentará o procedimento para apuração de infrações ao disposto neste artigo.

Art. 12. Sem prejuízo das demais sanções cíveis, criminais ou administrativas, as infrações às normas previstas nos artigos 10 e 11 ficam sujeitas, conforme o caso, às seguintes sanções, aplicadas de forma isolada ou cumulativa:

- I - advertência, com indicação de prazo para adoção de medidas corretivas;
- II - multa de até dez por cento do faturamento do grupo econômico no Brasil no seu último exercício, excluídos os tributos, considerados a condição econômica do infrator e o princípio da proporcionalidade entre a gravidade da falta e a intensidade da sanção;
- III - suspensão temporária das atividades que envolvam os atos previstos no artigo 11; ou IV - proibição de exercício das atividades que envolvam os atos previstos no artigo 11.

Parágrafo único. Tratando-se de empresa estrangeira, responde solidariamente pelo pagamento da multa de que trata o caput sua filial, sucursal, escritório ou estabelecimento situado no País.

Subseção I

Da Guarda de Registros de Conexão

Art. 13. Na provisão de conexão à Internet, cabe ao administrador de sistema autônomo respectivo o dever de manter os registros de conexão, sob sigilo, em ambiente controlado e de segurança, pelo prazo de um ano, nos termos do regulamento.

§ 1º A responsabilidade pela manutenção dos registros de conexão não poderá ser transferida a terceiros.

§ 2º A autoridade policial ou administrativa ou o Ministério Público poderá requerer cautelarmente que os registros de conexão sejam guardados por prazo superior ao previsto no caput.

§ 3º Na hipótese do § 2º, a autoridade requerente terá o prazo de sessenta dias, contados a partir do requerimento, para ingressar com o pedido de autorização judicial de acesso aos registros previstos no caput.

§ 4º O provedor responsável pela guarda dos registros deverá manter sigilo em relação ao requerimento previsto no § 2º, que perderá sua eficácia caso o pedido de autorização judicial seja indeferido ou não tenha sido protocolado no prazo previsto no § 3º.

§ 5º Em qualquer hipótese, a disponibilização ao requerente, dos registros de que trata este artigo, deverá ser precedida de autorização judicial, conforme disposto na Seção IV deste Capítulo.

§ 6º Na aplicação de sanções pelo descumprimento ao disposto neste artigo, serão considerados a natureza e a gravidade da infração, os danos dela resultantes, eventual vantagem auferida pelo infrator, as circunstâncias agravantes, os antecedentes do infrator e a reincidência.

Subseção II

Da Guarda de Registros de Acesso a Aplicações de Internet na Provisão de Conexão

Art. 14. Na provisão de conexão, onerosa ou gratuita, é vedado guardar os registros de acesso a aplicações de Internet.

Subseção III

Da Guarda de Registros de Acesso a Aplicações de Internet na Provisão de Aplicações

Art 15. O provedor de aplicações de Internet constituído na forma de pessoa jurídica, que exerça essa atividade de forma organizada, profissionalmente e com fins econômicos, deverá manter os respectivos registros de acesso a aplicações de internet, sob sigilo, em ambiente controlado e de segurança, pelo prazo de seis meses, nos termos do regulamento.

§ 1º Ordem judicial poderá obrigar, por tempo certo, os provedores de aplicações de Internet que não estão sujeitos ao disposto no caput a guardarem registros de acesso a aplicações de Internet, desde que se tratem de registros relativos a fatos específicos em período determinado.

§ 2º A autoridade policial ou administrativa ou o Ministério Público poderão requerer cautelarmente a qualquer provedor de aplicações de Internet que os registros de acesso a aplicações de Internet sejam guardados, inclusive por prazo superior ao previsto no caput, observado o disposto nos §§ 3º e 4º do art. 13.

§ 3º Em qualquer hipótese, a disponibilização ao requerente, dos registros de que trata este artigo, deverá ser precedida de autorização judicial, conforme disposto na Seção IV deste Capítulo.

§ 4º Na aplicação de sanções pelo descumprimento ao disposto neste artigo, serão considerados a natureza e a gravidade da infração, os danos dela resultantes, eventual vantagem auferida pelo infrator, as circunstâncias agravantes, os antecedentes do infrator e a reincidência.

Art. 16. Na provisão de aplicações de Internet, onerosa ou gratuita, é vedada a guarda:

- I - dos registros de acesso a outras aplicações de Internet sem que o titular dos dados tenha consentido previamente, respeitado o disposto no art. 7º; ou
- II - de dados pessoais que sejam excessivos em relação à finalidade para a qual foi dado consentimento pelo seu titular.

Art. 17. Ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei, a opção por não guardar os registros de acesso a aplicações de Internet não implica responsabilidade sobre danos decorrentes do uso desses serviços por terceiros.

Seção III

Da Responsabilidade por Danos Decorrentes de Conteúdo Gerado por Terceiros

Art. 18. O provedor de conexão à Internet não será responsabilizado civilmente por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros.

Art. 19. Com o intuito de assegurar a liberdade de expressão e impedir a censura, o provedor de aplicações de Internet somente poderá ser responsabilizado civilmente por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros se, após ordem judicial específica, não tomar as providências para, no âmbito e nos limites técnicos do seu serviço e dentro do prazo assinalado, tornar indisponível o conteúdo apontado como infringente, ressalvadas as disposições legais em contrário.

§ 1º A ordem judicial de que trata o caput deverá conter, sob pena de nulidade, identificação clara e específica do conteúdo apontado como infringente, que permita a localização inequívoca do material.

§ 2º A aplicação do disposto neste artigo para infrações a direitos de autor ou a direitos conexos depende de previsão legal específica, que deverá respeitar a liberdade de expressão e demais garantias previstas no art. 5º da Constituição Federal.

§ 3º As causas que versem sobre ressarcimento por danos decorrentes de conteúdos disponibilizados na Internet relacionados à honra, à reputação ou a direitos de personalidade bem como sobre a indisponibilização desses conteúdos por provedores de aplicações de Internet poderão ser apresentadas perante os juizados especiais.

§ 4º O Juiz, inclusive no procedimento previsto no § 3º, poderá antecipar, total ou parcialmente, os efeitos da tutela pretendida no pedido inicial, existindo prova inequívoca do fato e considerado o interesse da coletividade na disponibilização do conteúdo na Internet, desde que presentes os requisitos de verossimilhança da alegação do autor e de fundado receio de dano irreparável ou de difícil reparação.

Art. 20. Sempre que tiver informações de contato do usuário diretamente responsável pelo conteúdo a que se refere o art. 19, caberá ao provedor de aplicações de Internet comunicar-lhe os motivos e informações relativos à indisponibilização de conteúdo, com informações que permitam o contraditório e a ampla defesa em juízo, salvo expressa previsão legal ou salvo expressa determinação judicial fundamentada em contrário.

Parágrafo único. Quando solicitado pelo usuário que disponibilizou o conteúdo tornado indisponível, o provedor de aplicações de Internet que exerce essa atividade de forma organizada, profissionalmente e com fins econômicos, substituirá o conteúdo tornado indisponível, pela motivação ou pela ordem judicial que deu fundamento à indisponibilização.

Art. 21. O provedor de aplicações de Internet que disponibilize conteúdo gerado por terceiros será responsabilizado subsidiariamente pela violação da intimidade decorrente da divulgação, sem autorização de seus participantes, de imagens, vídeos ou outros materiais contendo cenas de nudez ou de atos sexuais de caráter privado quando, após o recebimento de notificação pelo participante ou seu representante legal, deixar de promover, de forma diligente, no âmbito e nos limites técnicos do seu serviço, a indisponibilização desse conteúdo. Parágrafo único. A notificação prevista no caput deverá conter, sob pena de nulidade, elementos que permitam a identificação específica do material apontado como violador da intimidade do participante e a verificação da legitimidade para apresentação do pedido.

Seção IV

Da Requisição Judicial de Registros

Art. 22. A parte interessada poderá, com o propósito de formar conjunto probatório em processo judicial cível ou penal, em caráter incidental ou autônomo, requerer ao juiz que ordene ao responsável pela guarda o fornecimento de registros de conexão ou de registros de acesso a aplicações de Internet.

Parágrafo único. Sem prejuízo dos demais requisitos legais, o requerimento deverá conter, sob pena de inadmissibilidade:

- I - fundados indícios da ocorrência do ilícito;
- II - justificativa motivada da utilidade dos registros solicitados para fins de investigação ou instrução probatória; e
- III - período ao qual se referem os registros.

Art. 23. Cabe ao juiz tomar as providências necessárias à garantia do sigilo das informações recebidas e à preservação da intimidade, vida privada, honra e imagem do usuário, podendo determinar segredo de justiça, inclusive quanto aos pedidos de guarda de registro.

CAPÍTULO IV

DA ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO

Art. 24. Constituem diretrizes para a atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no desenvolvimento da Internet no Brasil:

- I - estabelecimento de mecanismos de governança multiparticipativa, transparente, colaborativa e democrática, com a participação do governo, do setor empresarial, da sociedade civil e da comunidade acadêmica;
- II - promoção da racionalização da gestão, expansão e uso da Internet, com participação do Comitê Gestor da Internet no Brasil;
- III - promoção da racionalização e da interoperabilidade tecnológica dos serviços de governo eletrônico, entre os diferentes Poderes e níveis da federação, para permitir o intercâmbio de informações e a celeridade de procedimentos;
- IV - promoção da interoperabilidade entre sistemas e terminais diversos, inclusive entre os diferentes níveis federativos e diversos setores da sociedade;
- V - adoção preferencial de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres;
- VI - publicidade e disseminação de dados e informações públicos, de forma aberta e estruturada;
- VII - otimização da infraestrutura das redes e estímulo à implantação de centros de armazenamento, gerenciamento e disseminação de dados no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a difusão das aplicações de Internet, sem prejuízo à abertura, à neutralidade e à natureza participativa;
- VIII - desenvolvimento de ações e programas de capacitação para uso da Internet;
- IX - promoção da cultura e da cidadania; e
- X - prestação de serviços públicos de atendimento ao cidadão de forma integrada, eficiente, simplificada e por múltiplos canais de acesso, inclusive remotos.

Art. 25. As aplicações de Internet de entes do Poder Público devem buscar:

- I - compatibilidade dos serviços de governo eletrônico com diversos terminais, sistemas operacionais e aplicativos para seu acesso;

- II - acessibilidade a todos os interessados, independentemente de suas capacidades físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais, mentais, culturais e sociais, resguardados os aspectos de sigilo e restrições administrativas e legais;
- III - compatibilidade tanto com a leitura humana quanto com o tratamento automatizado das informações;
- IV - facilidade de uso dos serviços de governo eletrônico; e
- V - fortalecimento da participação social nas políticas públicas.

Art. 26. O cumprimento do dever constitucional do Estado na prestação da educação, em todos os níveis de ensino, inclui a capacitação, integrada a outras práticas educacionais, para o uso seguro, consciente e responsável da Internet como ferramenta para o exercício da cidadania, a promoção de cultura e o desenvolvimento tecnológico.

Art. 27. As iniciativas públicas de fomento à cultura digital e de promoção da Internet como ferramenta social devem:

- I - promover a inclusão digital;
- II - buscar reduzir as desigualdades, sobretudo entre as diferentes regiões do País, no acesso às tecnologias da informação e comunicação e no seu uso; e
- III - fomentar a produção e circulação de conteúdo nacional.

Art. 28. O Estado deve, periodicamente, formular e fomentar estudos, bem como fixar metas, estratégias, planos e cronogramas referentes ao uso e desenvolvimento da Internet no País.

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29. O usuário terá a opção de livre escolha na utilização de programa de computador em seu terminal para exercício do controle parental de conteúdo, entendido por ele como impróprio a seus filhos menores, desde que respeitados os princípios desta Lei e da Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990.

Parágrafo único. Cabe ao Poder Público, em conjunto com os provedores de conexão e de aplicações de Internet e a sociedade civil, promover a educação e fornecer informações sobre o uso dos programas de computador previstos no caput, bem como para a definição de boas práticas para a inclusão digital de crianças e adolescentes.

Art. 30. A defesa dos interesses e direitos estabelecidos nesta Lei poderá ser exercida em juízo, individual ou coletivamente, na forma da lei.

Art. 31. Até a entrada em vigor da lei específica prevista no § 2º do art. 19, a responsabilidade do provedor de aplicações de Internet por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros, quando se tratar de infração a direitos de autor ou a direitos conexos, continuará a ser disciplinada pela legislação autoral em vigor aplicável na data da entrada em vigor desta Lei.

Art. 32. Esta Lei entrará em vigor sessenta dias após a data de sua publicação.

Brasília-DF, em ___ de _____ de 2014.

Deputado ALESSANDRO MOLON Relator