



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA
DISSERTAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO

Alexandre Arns Gonzales

QUEM GOVERNA A GOVERNANÇA DA INTERNET? UMA ANÁLISE DO PAPEL DA
INTERNET SOBRE OS RUMOS DO SISTEMA-MUNDO

Porto Alegre,

2016



ALEXANDRE ARNS GONZALES

QUEM GOVERNA A GOVERNANÇA DA INTERNET? UMA ANÁLISE DO PAPEL DA
INTERNET SOBRE OS RUMOS DO SISTEMA-MUNDO

Dissertação apresentada ao Curso de Ciência Política do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção de Título de Mestre em Ciência Política.

Orientador: Dr. Prof. Alfredo Alejandro Gugliano

Porto Alegre,

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Arns Gonzales, Alexandre

QUEM GOVERNA A GOVERNANÇA DA INTERNET? UMA
ANÁLISE DO PAPEL DA INTERNET SOBRE OS RUMOS DO
SISTEMA-MUNDO / Alexandre Arns Gonzales. -- 2016.
82 f.

Orientador: Alfredo Alejandro Gugliano.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política,
Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Governança da Internet. 2. Relações
Internacionais. 3. Capitalismo. 4. Sistema-Mundo. I.
Alejandro Gugliano, Alfredo, orient. II. Título.



ALEXANDRE ARNS GONZALES

QUEM GOVERNA A GOVERNANÇA DA INTERNET? UMA ANÁLISE DO PAPEL DA
INTERNET SOBRE OS RUMOS DO SISTEMA-MUNDO

Dissertação apresentada ao Curso de Ciência Política do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção de Título de Mestre em Ciência Política.

Orientador: Dr. Prof. Alfredo Alejandro Gugliano

Dra. Profa. Analúcia Danilevicz Pereira

Dr. Diego Rafael Canabarro

Dr. Prof. Davide Carbonai

**Porto Alegre,
2016**

AGRADECIMENTOS

A oportunidade de poder se dedicar, exclusivamente, por dois anos ao aprendizado da pesquisa e do ensino em um curso de mestrado é, ainda, um privilégio. Por este privilégio dedico este trabalho e agradecimentos sinceros ao povo brasileiro pelas condições de acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) por ter sido o espaço em que pude me apoiar para realizar o trabalho; e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento à pesquisa. Dentro da UFRGS, gostaria de agradecer a todas e todos os professores com quem convivi. Agradeço, especialmente, ao professor Alfredo Alejandro Gugliano pela disposição em acolher minha intenção de pesquisa e que sem sua orientação esse trabalho não teria se materializado.

Agradeço, também, ao Diego Rafael Canabarro pela parceria, camaradagem, troca de ideias e introdução ao “mundo” da Governança da Internet; ao Guilherme de Queiroz Stein pelas longas conversas sobre nossas dissertações, a vida e a universidade, especialmente na preparação para seleção do curso de mestrado; aos meus colegas do curso do Mestrado, Vinicius; Jamile; Priscila; Rodolfo; Junior; Luciana; Cucco; Cristiana; meu xará, Alexandre; Arthur; Ôssago; Joana; Felipe; Máira; Ísis; Leães; outras e outros colegas que, me desculpem, não recordar no momento. Agradeço a todas minhas professoras e professores da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) pela formação e convivência na graduação, nos incríveis quatro anos de estadia em Sant'Ana do Livramento; à experiência de envolver-me na construção da expansão do ensino superior na região da fronteira brasileiro-uruguaia; aos meus colegas fronteirizos, Eduardo 'Maranhão', Ricardo Kotz, Rossul, Cláudia, Vinicius Lerina, Débora Faria, Matheus 'Mano', Bruna, Luiz, Carla, Fernando Rieger, Silvana, Cássia, Bernardo, Rodrigo Duque Estrada, Débora Faria, Sara e Ícaro.

Aos meus familiares, agradeço à minha mãe, pelas intermináveis discussões sobre a vida, os estudos e tudo mais; ao meu irmão, pela parceria e cumplicidade; à minha irmã, pela referência de pessoa aguerrida; ao meu primo Victor, pelas provocações discussões; meus tios, Ulla e Glênio, pelos debates e reflexões sobre o mundo; às minhas primas, Bianca e Beatriz, pela amizade e alegria; à minha madrinha e padrinho, Dóris e Bruno, por todo carinho recebido.

Agradeço, com muita ternura, às companheiras e companheiros de gauchada e luta, Ariely, Adriele, 'Diegão' Pitirini, Giovane, Natali, Nicole e Vitor Hugo, pelo aprendizado e pela garra na construção de nossas utopias em um mundo possível; e, por óbvio, à Suelen, cujo comprometimento com seus sonhos emana força que encanta e inspira e com quem aprendi a noção mais profunda de companheirismo.



Resumo

O objetivo desse trabalho é relacionar o tema da Governança da Internet com a literatura de análise de Sistema-Mundo, focando na forma como a expansão da Internet afeta as estruturas de poder nas relações internacionais. A pesquisa visa contribuir para a agenda de pesquisa no Brasil sobre a melhor compreensão da prática da Governança da Internet no mundo. Nesse sentido, a problemática que motivou essa pesquisa parte dos questionamentos de quem governa a Governança da Internet. Quais os grupos de interesses que disputam e moldam as diferentes áreas de governanças da Internet e sua arquitetura? Como que as práticas reais da governança da Internet impactam as relações entre o centro e periferia das relações internacionais? A metodologia empregada, para tanto, foi uma revisão bibliográfica referente ao desenvolvimento da Internet, seu histórico, características funcionalidades técnicas; análise documental; e observação participante em fóruns e atividades de organizações que constituem o denominado ecossistema da Internet. Como referencial teórico, o trabalho utiliza Teoria de Redes e análise de Sistema-Mundo. O trabalho introduz algumas noções sobre a construção, evolução da Internet e de como ela funciona para evidenciar os contornos geográficos que a arquitetura da Internet possui devido a concentração assimétrica do controle sobre alguns nodos. A partir disso, apresenta a Internet enquanto uma das sínteses entre o desenvolvimento de novas tecnologias e da retomada de um movimento de cercamento dos bens comuns intangíveis, na medida em que ela é, ao mesmo tempo, causa e consequência desse processo que influencia a reorganização do capitalismo. Por fim, apresentando como considerações finais algumas ponderações sobre a discussão acumulada ao longo da dissertação, sugerindo uma agenda de pesquisa para aprofundar questões levantadas nesse trabalho.

Palavras-chave: Governança da Internet; relações internacionais; capitalismo; sistema-mundo;

Abstract

The objective of this work is to relate the Internet Governance thematic with the World-System Analysis literature, focusing on how the Internet expansion influence the powers structures of International Relations. The research aims to contribute for the research agenda in Brazil about a better comprehension of the Internet Governance practice in the world. In this sense, the motivation of this research parts from questioning whom governs the Internet Governance. Which groups of interest dispute and shape the different areas of Internet Governance and its architecture? How the real Internet Governance practice impact the relation between center and periphery in international relations? The methodology used, therefore, was a bibliography review on Internet development, its history, technical functions; documental analysis; and participant observation in forums and activities of organizations that constitutes the so called Internet ecosystem. As theoretical framework, the work use the Network Theory and System-World Analysis. The work introduce some notions about the Internet construction and evolution, and how it works, to highlight the geographical contours that the architecture of the Internet has due to asymmetric concentration of control over some nodes. From this, presents the Internet as one of the synthesis between the development of new technologies and the resumption of a movement of enclosure of the intangible Commons, as it is both cause and consequence of this process which influences the reorganization of capitalism. At last, presents as final considerations some thoughts about the discussion accumulated along the dissertation discussion, suggesting a research agenda to study issues raised in this work

Key-words: Internet Governance; capitalism; international relations; World-System;



LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

FIGURA 1 - Ilustração das três camadas de Governança da Internet

FIGURA 2 – Representação do papel do IP

FIGURA 3 – Mapa Global da Internet 2012

FIGURA 4 – Modelo multissetorial da ICANN

FIGURA 5 – Distribuição dos registries (TLD genéricos, internacionalizados e patrocinados) por país

FIGURA 6 - Vinte maiores países que sediam registrars (2015)

FIGURA 7 – Modelo de Metamorfose de Mensch

TABELA 1 - Mapa Global da Internet 2012 - Volume de dados (Tbps) por região

TABELA 2 – Sevidores-raiz

TABELA 3 – A distribuição geográfica da sede das companhias dos 25 sítio na Web com maior média de trafego

Sumário

1. Introdução.....	1
2. Referencial teórico.....	3
3. Construção da Internet e como ela funciona.....	8
3.1. Origem e evolução.....	8
3.2. Padrões e arquitetura da rede.....	15
3.3 Camada de infraestrutura física.....	21
3.4 Camada Lógica.....	25
3.5 Camada de aplicações.....	32
3.6 Multissetorialismo.....	35
4. Governança da Internet sob análise de sistemas-mundo.....	41
4.1 Análise de Sistema-Mundo.....	42
4.2 Internet e o Sistema-Mundo Capitalista.....	50
5. Considerações finais.....	64
Referências bibliográficas.....	67



1.Introdução

Essa dissertação propõe contribuir para a agenda de pesquisa no Brasil sobre a melhor compreensão da prática da Governança da Internet, analisando os agentes que atuam sobre as suas três camadas – a camada física, caracterizada pela infraestrutura de telecomunicações; a camada lógica, pelo conjunto de protocolos coordenam o tráfego de dados; e a camada de aplicações, pela interface entre os usuários, por meio de dispositivos eletrônicos e serviços prestados na rede (CANABARRO & BORNE, 2013, s/p) – e como que elas se configuram e influenciam a compreensão sobre a distribuição de poder no sistema internacional. Contribuindo, também, na área de Teoria Democrática, Instituições e Regimes Internacionais; e Teoria da Ação Coletiva. Para tanto, o objetivo dessa pesquisa relaciona o tema da Governança da Internet com a literatura de análise de Sistema-Mundo, focando na forma como a expansão da Internet afeta as estruturas de poder nas relações internacionais.

Os questionamentos que motivaram e balizaram essa pesquisa problematizam quais seriam as consequências da penetração da Internet sobre as estruturas de poder nas relações internacionais. Quem governa a Governança da Internet? Quais e como os grupos de interesses moldam as diferentes áreas de governanças da Internet? Como que as práticas reais da governança da Internet impactam as relações entre o centro e periferia das relações internacionais?

Permeando essas questões existe a própria definição do termo de Governança da Internet que, por ora, para auxiliar a leitura, cabe pontuar duas definições. Uma delas compreende a governança enquanto o processo de tomada de decisão sobre a coordenação dos recursos centrais para manter a Internet enquanto uma rede única – no sentido que não se fragmente em múltiplas outras redes sem interoperabilidade – e distribuída – permitindo a conexão de qualquer dispositivo eletrônico. A outra definição, por sua vez, caracteriza-se por uma compreensão mais ampla, por assim dizer, incluindo questões referentes aos direitos humanos, comércio, finanças, segurança, defesa, entre outras questões.

O estudo desenvolvido é de caráter explicativo e exploratório, analisando e interpretando o debate sobre Governança da Internet a partir de uma revisão bibliográfica sobre o tema e análise documental. A coleta de dados contou, também, com a utilização da observação participante de eventos e reuniões sobre governança da Internet, como o encontro da Corporação da Internet para



Atribuição de Nomes e Números (ICANN), dos dias 22 a 25 de Junho em 2015, em Buenos Aires; o V Fórum de Governança da Internet no Brasil, dos dias 15 a 17 de Julho, em Salvador; e 10º Fórum da Governança da Internet, em 2015, organizado pelas Nações Unidas, em João Pessoa (BR); além de outros eventos e reuniões realizadas por meio eletrônico.

Esse trabalho está estruturado em quatro seções: a primeira é o *Referencial Teórico*, que apresenta, sinteticamente, aspectos teórico-metodológicos deste trabalho, as problemáticas e objetivos que motivaram essa dissertação. A segunda é *Construção da Internet e como ela funciona*, cuja finalidade é apresentar e explicar as funcionalidades técnicas da Internet, contextualizando-as historicamente, na formação de sua arquitetura. Ainda nessa seção, será apresentada um recorte de análise que apresenta a Internet enquanto rede formada por três camadas, bem como a composição de cada uma delas e o que consiste a Governança da Internet.

A terceira seção *Governança da Internet sob análise de sistemas-mundo* aplica o referencial teórico, com base no que foi discorrido na seção anterior, analisando o papel da Internet no processo de reorganização do sistema capitalista e sua relação com a agenda de Governança da Internet. A intenção é apresentar a Internet enquanto uma das sínteses da associação entre o desenvolvimento de novas tecnologias e da retomada de um movimento de cercamento dos bens comuns intangíveis, na medida em que ela é, ao mesmo tempo, causa e consequência desse processo que influencia a reorganização do ciclo de acumulação do sistema-mundo. Por fim, com as considerações finais será sintetizado a discussão acumulada ao longo da dissertação, sugerindo uma agenda de pesquisa para aprofundar questões levantadas nesse trabalho.

2. Referencial teórico

O referencial teórico que se utilizou, *a priori*, consiste na análise de sistemas-mundo (FOSSAERT, 1991; WALLERSTEIN, 1991; ARRIGHI & SILVER, 1996; AMIN, 1997) para abordar em uma perspectiva sistêmica a Governança da Internet, considerando os elementos comuns e distintos com relação aos demais períodos históricos, dentro de um prisma de longa duração, baseado no trabalho de Fernand Braudel, autor de *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle* (1979), obra na qual os analistas de sistemas-mundo usaram como base para desenvolver referida abordagem. Segundo Wallerstein (2012, p.19-22), entre 1945 até 1970, aproximadamente, a ciência social passou por quatro momentos de adaptação à nova realidade que se configurava, no que tange a interpretação do mundo. Uma delas, presumia uma base ontológica igual entre as diferentes regiões do mundo, a diferença delas – segundo o prisma da modernização – seria que as regiões definidas como desenvolvidas estariam à frente de um processo histórico linear das referidas regiões subdesenvolvidas. A segunda interpretação é a do “desenvolvimento do subdesenvolvimento”, cujo centro de referência foi a Comissão Econômica Para América Latina (CEPAL), que compreendia haver um mesmo ponto de partida, mas que cujo desenvolvimento de uma região ocasionava o subdesenvolvimento de outra. A terceira interpretação, de base marxista, teve duas formas: uma delas análoga à interpretação da modernização; a outra, vinculada a discussão do “modo de produção asiático”. Por fim, o quarto momento seria a análise de longa duração de Fernand Braudel. As mobilizações consequentes de 1968 foi que desfez o relativo sucesso dessas diferentes interpretações das ciências sociais. Destaque para que os acontecimentos de 1968 não partiram do movimento das ciências sociais, mas dos movimentos sociais que viam-se descontentes com a tática de poder dos movimentos antissistêmicos, entre 1950-1960. A palavra “mundo”, nesse sentido, de modo algum significa sinônimo de global ou planetário, mas simplesmente a uma unidade relativamente grande (em termos de área e população) no interior da qual existe uma divisão axial do trabalho. Estamos



falando de “um” mundo, não “do” mundo, como diria Fernand Braudel.

Analisando as civilizações da antiguidade, Fossaert (1991, p.15-23) também lança mão da ideia de sistema-mundo na medida em que, para o autor, os “mundos antigos” referem-se a um conjunto de povos com diferentes culturas, línguas e instituições que por meio das suas redes de relações ocupam um determinado espaço geográfico e cujas interações resultam de seus respectivos modos de organização da produção. Estes, por sua vez, se diferenciaram pela presença ou ausência de capacidade de coordenar o excedente produzido, normalmente, concentrando-o no o centro do sistema-mundo. A coordenação do excedente é, como aponta Wallerstein (2006, p.23-24), a forma como que se caracteriza a divisão do trabalho e os intercâmbios de bens básicos, essenciais e o fluxo de capital do referido sistema-mundo. Este é definido como capitalista quando possui sua dinâmica baseada na lógica do valor, de acumulação interminável de capital.

O emprego da análise de sistema-mundo auxilia na compreensão das interações entre o plano doméstico e externo dos países e destes com a estrutura do sistema internacional, levando-se em conta as consequências da difusão de tecnologias de informação e comunicação sobre as assimetrias e vulnerabilidades entre os países (STRANGE, 1996; HALLIDAY, 1999, p.137-146; ERIKSSON & GIACOMELLO, 2007, p.01-106). Todavia, importante salientar a crítica que abordagens sistêmicas – como o sistema-mundo – recebem por diminuírem, como destaca Cox (1981, p.205-206), o peso nas suas análises da capacidade de agência dos agentes políticos sobre as estruturas, tendo em vista que tendem, como segue a crítica, em focar-se na identificação dos elementos que indiquem a manutenção sistema. Entretanto, conforme reiteram Silver e Arrighi (2012, p.81), a análise de sistema-mundo inclui em seu enfoque a identificação dos padrões evolutivos e recorrentes dos ciclos de acumulação passados, bem como o enquadramento de “anomalias” (Idem, 2012, p.81) que venham a influenciar ciclos futuros, ou seja, elementos que não são evolução ou recorrentes de padrões passados.

A compreensão do debate sobre o papel da Internet, enquanto um dos elementos de reorganização do capitalismo, pode contribuir para a discussão e interpretação das mudanças globais atuais e se o sistema-mundo defronta-se com “o 'outono' da hegemonia mundial americana” (SILVER & ARRIGHI, 2012, p.80), a partir da identificação e explicação dos padrões e anomalias, ou com “uma 'nova primavera'” (Idem, 2012, p.80). O reconhecimento da centralidade da Internet na reorganização do ciclo de acumulação capitalista decorre da identificação de uma lógica de apropriação do valor produzido nela, conforme a produção e compartilhamento valoriza determinados conteúdos na camada de aplicações da rede (DANTAS, 2012; 2014). Em outras



palavras, as interações derivadas das relações sociais são, em parte, os recursos dessa dimensão “informacional” (Idem, 2012, p.295) do capitalismo que é centrado no “trabalho material s^gnico” (Idem, 2012, p.295). Este, por sua vez, descola-se do modelo fordista, cuja lógica de produção baseia-se na reprodução da mercadoria sob um regime de repetição do trabalho, notoriamente vinculado ao espaço da fábrica; e migra para uma lógica de inovação sob um regime de invenção (CORSANI, 2003, p.15-29; BENKLER, 2006). Devido a essa lógica, onde o valor é agregado no seu uso compartilhado e não na sua produção, a inclusão na rede de pessoas desconectadas ampliaria – em hipótese – o potencial inovativo e agregador de valor da própria rede (CORSANI, 2003, p.24-29; SILVEIRA, 2012b, p.62).

Junto da reorganização do ciclo de acumulação do sistema-mundo, acompanha a formação e aprimoramento de mecanismos de poder servem para a legitimação da divisão internacional do trabalho. Em partes, o desenvolvimento destes mecanismos estão sujeitos a evolução dos movimentos do saber – enquanto um movimento social intelectual que reorienta a forma como organizamos o entendimento do mundo (WALLERSTEIN, 2012, p.17). Em determinados períodos históricos o sistema-mundo defrontou-se com situações de crises, derivadas do acúmulo das contradições do capitalismo, resultando no questionamento das bases da divisão do trabalho e demandando uma adaptação.

No *Longo século XX* Giovanni Arrighi (2009, p.27-28) analisa o processo de adaptação do capitalismo ao longo de quatro ciclos sistêmicos de acumulação, em que cada um deles era conduzido pelo país que, consideradas as oportunidades e as condições de seus agentes políticos e econômicos, constrói a sua hegemonia sobre o sistema-mundo. As oportunidades de transição de um ciclo para o outro são percebidas em momentos de aparente caos sistêmico, decorrente das situações de crise – mencionadas acima – que tem como consequência o acirramento da disputa entre os Estados e entre os agentes econômicos, fortalecendo o questionamento da ordem em declínio, sob a qual disputa-se a construção de hegemonia sobre o sistema-mundo. A noção de hegemonia gramsciana transposta para as relações internacionais, segundo Cox (2002, p.50-57), deriva da condição das classes dominantes em projetarem, doméstica e internacionalmente, suas noções de ordem mundial. O Estado, enquanto agente nas relações internacionais é, ao mesmo tempo, espaço de conflito pela hegemonia entre as classes sociais e, como tal, tende a refletir esse conflito para o cenário internacional. A construção dessa dominação depende de uma base material e de ideias que se influenciam mutuamente; os meios físicos de produção da economia, as relações sociais e o trabalho intelectual influenciam e são influenciados pela formação da ideologia –



legitimado a divisão internacional do trabalho – e a forma de organização política.

O desenvolvimento e expansão da Internet reflete a luta de classes pela construção da hegemonia no sistema-mundo durante o século XX, na medida em que ela foi motivada pela reação americana ao lançamento soviético do satélite Sputnik em 1958. As três camadas da internet – a infraestrutura de telecomunicações; os protocolos de endereçamento e roteamento; e as aplicações e serviços – integram parte da base material do atual ciclo de acumulação. A formação da Governança da Internet – suas organizações e ideias – é o espaço onde os mecanismos de legitimação estão sendo maturados para disputa de hegemonia.

A Teoria da Rede, portanto, contribui para a identificação desses mecanismos de legitimação de dominação, ao passo que eles podem ser percebidos como padrões de comportamento, ideias e tecnologias. Para David S. Grewal (2008, p.03-20) a Teoria da Rede auxilia na compreensão do fenômeno da globalização – um termo difícil de escapar e, ao mesmo tempo, de definir – enquanto um longo processo histórico, datado desde o século XV, dotado de coordenação social por meio da definição de padrões globais entre diferentes grupos sociais, como idiomas, leis, tecnologias e noções de mundo. Um padrão, nesse sentido, pode ser uma unidade métrica; o idioma utilizado pelos integrantes de uma discussão; as noções de cidadania contidos em um ordenamento jurídico, nacional ou internacional; ou mesmo um serviço de comunicação na Internet. Ao mesmo tempo em que determinados padrões são adotados por um conjunto de grupos sociais, viabilizando uma articulação entre eles e condições para tomada de decisões sobre determinadas questões; esses mesmos padrões podem extinguir alternativas de padrões distintos que, por consequência, viabilizariam outra globalização. Raciocínio similar ao desenvolvido por Milton Santos (2000, p.18-27), a constituição destes padrões globais – que ele denomina de “sistema de técnicas” (Idem, 2000, p.24) – são, em realidade, objeto de ação de agentes hegemônicos que condicionam o modo de articulação global.

Os padrões podem ser categorizados em padrões de mediação e associação que não são mutuamente excludentes. Um padrão de mediação é aquele que condiciona o acesso ou envolvimento a uma atividade junto a uma rede de pessoas. Por exemplo, para que uma pessoa integre uma conversa entre pessoas da língua portuguesa, ela depende de algum conhecimento no idioma que, no caso, atua como um padrão de mediação. Um padrão de associação, por outro lado, refere-se um ideal específico. Por exemplo, um padrão de higiene pessoal, moda, proteção ambiental, modelo de educação, entre outros. A diferença entre o padrão de mediação para o de associação é que o primeiro se impõe automaticamente sobre aqueles que visam ingressar na rede



de relações; o segundo, não, dependendo de meios, coerção ou persuasão, para a sua imposição enquanto padrão.

A Governança da Internet é uma rede composta por um conjunto de padrões, sejam estes padrões técnicos relacionados às operações da infraestrutura física ou lógica; sejam estes padrões referências no que tange produção e aplicação de normas ou, ainda, princípios que orientam a constituição destes últimos e modelos de organizações institucionais que supervisionam a Internet. Estes conjuntos de padrões viabilizam uma articulação global entre diferentes grupos econômicos e, na medida em que ela se expande, os agentes econômicos hospedado pelas suas três camadas ficam dotados de maior poder sobre os demais agentes econômicos e políticos, influenciando sobre a manutenção ou a mudança da ordem internacional.

Esta última, afinal, não é estática e a interpretação de sua dinâmica, a partir do desenvolvimento de padrões que podem servir como mecanismos de legitimação, é importante para identificar as diferentes tendências e possíveis mudanças nas estruturas de dependência entre os países do centro e periferia do sistema-mundo. Aos países como o Brasil que aspiram o fortalecimento da autonomia e, para tanto, advogam por uma ordem internacional com participação dos países emergentes, torna-se imperativo debruçar-se sobre questões referente a formação do atual sistema internacional, sua configuração e sua dinâmica (FLEMES, 2010, p.405; NARLIKAR, 2013, p. 568-569).

A internet enquanto uma TIC é utilizada de diferentes formas, com consequências para as relações de poder na sociedade como um todo. Numa dimensão global, a rede das redes serve a uma forma da organização da produção de bens e serviços no capitalismo (BENKLER, 2006, p.14; GALPERIN et al., 2014, p.12-13). Analogamente, com as devidas ressalvas, as infovias do século XXI assemelham-se¹ às ferrovias do século XIX para o desenvolvimento econômico (OBSERVATÓRIO DA IMPRENSA, 2013, s/p), quando construídas alcança regiões antes descobertas, permite a geração de valores sobre outras atividades econômicas ou sociais; empresas que prestam serviço pela Internet tem, com a expansão das infovias, novos mercados sem alterar seus custos de operação. Respeitando as proporções, a tentativa de mensurar o impacto da rede mundial consiste num esforço similar de analisar o impacto do motor a vapor ou da energia elétrica sobre a qualidade de vida dos indivíduos na sociedade (GALPERIN et al., 2014, p.12-13).

Então, o estudo em torno das diferentes governanças da Internet sob a análise do sistema-

1 Alexandre Annenberg utilizou esta analogia durante sua participação na reunião do Conselho de Comunicação Social em 2003, na situação de Diretor-Executivo da Associação Brasileira de Televisão por Assinatura (ABTA), onde debatia-se a regulamentação do setor.



mundo pode contribuir para compreender quais os rumos da atual ordem internacional além de tratar a Internet sob referencial teórico essencialmente distinto do que a literatura de Governança da Internet, majoritariamente, tem apresentado. Analisando a criação, desenvolvimento e expansão da internet, em meio um momento de declínio de um ciclo de hegemonia do sistema-mundo capitalista (ARRIGHI, 2009; 2003; AMIN, 1998; WALLERSTEIN, 1991), pode realçar os contornos de alguns elementos que auxiliem a entender o processo de transição que nos encontramos.

Sendo assim, a seguinte seção irá apresentar como que a origem e evolução da Internet é referida na bibliografia sobre Governança da Internet e, também, abordará algumas noções sobre o funcionamento da Internet, aprofundando a concepção sobre as suas três camadas. O intuito dessa seção consiste em expor uma base comparativa para a seção seguinte deste trabalho, onde está desenvolvido uma análise histórica da Internet inserida em um prisma de longa duração do último ciclo de acumulação do sistema-mundo.

3. Construção da Internet e como ela funciona

“Por conta própria, as novas tecnologias não tomam lado na luta por liberdade e progresso, mas os Estados Unidos sim” – Secretária de Estado dos EUA, Hillary Clinton

Entender como determinada mídia ou tecnologia funciona, segundo Galloway (2004, p.xii), contribui para compreender quais interesses ela atende. Tendo essa ponderação em vista, o objetivo dessa seção é introduzir, dentro do possível, algumas noções sobre a construção e evolução da Internet e de como ela funciona para, na seção seguinte, facilitar o desenvolvimento da análise da Internet nas tendências do sistema-mundo.

Nesse sentido, a seção expõe o desenho da arquitetura rede a partir dos seus padrões tecnológicos e sua dinâmica de circulação de dados, contrastando com os contornos geográficos que a arquitetura da Internet possui, por assim dizer, devido a concentração assimétrica do controle sobre alguns nodos. Na primeira parte dessa seção será apresentado como a literatura sobre Governança da Internet aborda a criação e evolução da Internet. Na segunda parte dessa seção, será apresentado a composição das três camadas da Internet para, então, avançar na seção seguinte, de análise desse processo.

3.1. Origem e evolução

A origem da Internet está relacionada com uma pesquisa promovida pelo *Information Processing Techniques Office* (IPTO) do Departamento de Defesa norte-americano, envolvendo, centralmente, a comunidade acadêmica de engenheiros americana, em reação ao lançamento



soviético do Sputnik em 1957, nos Estados Unidos da América (EUA). Ela visava a criação de um mecanismo de comunicação que acelerasse a produção de pesquisas americanas com intuito de competir pela liderança tecnológico na disputa da Guerra Fria. Um conjunto de aproximadamente duzentas (200) pessoas, em diferentes centros de pesquisas, conectados por cerca de vinte (20) nodos davam início a uma rede eletrônica que facilitava o compartilhamento de pesquisas; ao mesmo tempo em que formava, associada a agenda militar americana, uma comunicação ágil capaz de informar diferentes unidades de defesa em caso de agressão ao país. A coordenação dessa rede civil-militar era realizada pela Agência de Projeto de Pesquisa Avançados - *Advanced Research Project Agency* - (ARPA), também, do Departamento de Defesa, administrada por contrato pela Bolt, Beranek, and Newman (BBN) em 1969, constituindo, assim, a ARPANET (MUELLER, 2004, p.74).

As organizações envolvidas a frente desse projeto eram a *Research and Development* (RAND) Corporation, entidade privada americana; a *National Physic Laboratory* (NPL) organização pública britânica; e o *Institut de Recherche em informatique et em Automatique* (IRIA) vinculado ao governo francês. Paul Baran, da RAND Corporation, pesquisava formas de comunicação eficiente e segura em texto e voz no meio militar; Donald Davies, da NPL, pesquisava meios de redução de custos de comunicação. Ambos são considerados responsáveis pela criação da função de “comutação de pacotes”. A partir de 1973 até sua apresentação ao *Department of Advanced Research Project Agency* (DARPA) em setembro de 1981, Robert Khan e Vint Cerf desenvolveram o protocolo TCP/IP. Os militares americanos desejavam manter a ARPANET – agora denominada de DARPA – enquanto uma rede das forças armadas, mas que pudesse ter interoperabilidade com a rede civil acadêmica, possibilitando a integração de outros dispositivos computacionais entre as redes, fossem elas de outras universidades ou corporações (MUELLER, 2004, p.75; CASTELLS, 2010, p.45; CANABARRO, 2014, p.62). Para tanto, o DARPA era administrado *Internet Configuration Control Board* (ICCB) que supervisionava o trabalho da *Internet Engineering Task Force* (IETF) e da *Internet Research Task Force* (IRTF)² (KLEINWATCHER, 2007, p.44-47). Sua expansão, demarcada por Malini e Antoun (2013, p.18) pelo ano de 1984 quando houve a conexão de computadores fora do circuito militar acadêmico via

2 Importante salientar que na medida em que a Internet se expandia, especialmente em centros de pesquisas, não apenas nos EUA, mas em outros países, pesquisadores que se envolviam nas discussões referente ao desenvolvimento de padrões tecnológicos para a Internet, ou mesmo pesquisas sobre protocolos, aplicações e a arquitetura da rede, integravam o IETF – que é responsável por desenvolvimento de padrões técnicos para a rede, por meio de produção de documentos em lista de e-mails conhecidos por *Request For Comment* (RFC); e o IRTF – responsável por realizar pesquisas de longo prazo relacionado a funcionalidades da internet (CANABARRO, 2014, p.144).



linhas telefônicas, resultou numa transição de um formato de controle de conteúdo para um formato de compartilhamento de conteúdo.

O Departamento de Defesa americano na década de 1970 exercia controle sobre a raiz da ARPANET, por meio da DARPA, financiando as atividades do *Institut of Science of Information of University of South California (ISI/USC)* cujo pesquisador Jon Postel – conforme o contrato da ISI com o Departamento de Defesa explicitava seu nome – era responsável pela política de designação e registro de protocolos e números utilizados na rede, ele era, à época, o IANA do DARPA. O sistema de atribuição de nomes e números era feita com base em uma tabela, nominada de *host.txt*, em que relacionava cada número IP a um terminal conectado a um nodo da ARPANET. Em 1987, com a expansão da própria rede, o Departamento de Defesa transfere parte das funções de atribuição de números IP e o *host.txt* para um servidor do *Network Information Center of the Defense Data Network*³ (DDN-NIC), sob o contrato da companhia *Sandford Research Institute (SRI)*. Desde 1982 a ARPANET estava dividida em duas redes, uma civil, sob responsabilidade do Departamento de Comércio que estabelece o contrato da administração da rede com o ICCB, agora denominada de *Internet Authority Board (IAB)*; e outra militar, pelo Departamento de Defesa (MUELLER, 2004, p.75-81; GOLDSMITH & WU, 2008, p.33; CANABARRO, 2014, p.145-146).

Como a comunicação já perpassava diferentes setores da economia, desde a indústria e comércio americano, a definição de um padrão tecnológico que servisse para um determinado meio de comunicação demandava um profundo processo de negociação. Outras redes de pesquisas, dentro do próprio EUA, estavam migrando para o TCP/IP; redes que, mais tarde, iriam ser parte da raiz da Internet – outras universidades não centradas na USC; o Exército americano; a NASA; etc. O início da década de 1990 é marcada por uma disputa entre diferentes comunidades técnicas para definirem uma homogeneização dos padrões utilizados na rede, viabilizando sua universalidade. Essa disputa estava centrada, basicamente, entre o IETF, que era composta por engenheiros americanos, predominantemente; e a Organização Internacional pela Padronização (ISO, em inglês), que era responsável, pelo desenvolvimento de padrões para outros meios eletrônicos – telecomunicações e rádio, além de ser referendado por um conjunto de países, especialmente da Europa Ocidental – e que propunha, para a Internet o *Open System Interconnection (OSI)* (DENARDIS, 2009, p.30-39; MUELLER, 2004, p.83-84).

Entretanto, para Mueller (2004, p.86-87) o TCP/IP pelo fato do seu uso dentro dos EUA ter

3 As funções do DDN-NIC, executadas, basicamente, por Postel, com o desenvolvimento do TCP/IP na ARPA passou a ser de oferecer serviço de registro de nomes domínio de primeiro e segundo nível para usuários da rede; administrar os servidores-raiz e designar os números IP (CANABARRO, 2014, p.146).



atingido uma condição de “massa crítica”, segundo a teoria da rede, acabou sendo adotado como linguagem comum por outras redes – tanto de pesquisa quanto de comércio – nos demais países americanos, Europa e Ásia. Já em 1991 era visível a convergência pelo uso, na Internet, do TCP/IP. Parte dos motivos para a resistência de alguns setores na Europa devia-se ao fato que a adoção do TCP/IP, enquanto protocolo comum, implicava na concentração de autoridade de endereçamento no Sistema de Nomes Domínios (*Domain Name System - DNS*) que estava sob jurisdição americana, bem como as condições de definir as adaptações dos padrões técnicos – fosse o TCP/IP, o IETF teria predominância; caso fosse o OSI, o ISO teria a predominância as adaptações (DENARDIS, 2009, p.45-46). Mesmo assim, algumas instituições, como a *Réseaux IP Européens* (RIPE), em 1989, conectaram-se a rede física americana, adotando o TCP/IP. Em 1992 fundam o primeiro *registry* não-americano, o RIPE-Network Coordination Center (RIPE-NCC); seguido, alguns anos depois, pelo mesmo movimento de um conjunto de redes na região da Ásia-Pacífico, fundando o AP-NCC (MUELLER, 2004, p.86-87).

A segunda metade da década de 1980 até o final da década de 1990 é marcado por forte desacordo sobre como institucionalizar a gestão dos recursos da Internet, especialmente em um contexto de expansão e necessidade de atualizações dos padrões da rede. O governo americano, então, divide a estrutura da rede – o servidor-raiz E atendia a NASA; o G o Departamento de Defesa; o H o setor de pesquisa do Exército – entre fins civis e militares. Nesse caso, a *National Telecommunications and Information Agency* (NTIA), dentro do Departamento de Comércio ficou responsável pela administração da rede civil, pela terceirização com a firma *Network Solutions Inc.* (NSI) que ganhou o contrato para gerir o servidor-raiz A – onde tabelava os nomes domínios .com, .net, .edu, .org e .gov. Além disso, pela primeira, em 1995, uma organização adquire permissão para cobrar por registro de nomes domínios. O potencial gerador de ativos desse modelo de negócio foi suficiente para elevar tensões e disputas sobre esse recurso e o desenvolvimento do mercado de nomes e domínios (MUELLER, 2004, p.111; GOLDSMITH & WU, 2008)

A privatização da raiz da Internet era a base da política americana para desenvolvimento de TICs e integrava a sua estratégia de reposicionamento de sua economia no mundo. Em 1989 o Senador Al Gore, mais tarde vice-presidente da administração Clinton, em 1992, propõe A Lei de Computação e Comunicação de Alta Performance – *High-Performance Computing and Communication Act* – (HPCA), que amplia os incentivos financeiros e as parcerias público-privadas, como a que se originaram da ARPANET, no setor de Tecnologia de Informação e Comunicação, pois “a nação que melhor assimilar a capacidade de computação em alta



performance, emergirá como *força intelectual, econômica* e tecnológica dominante no próximo século” (AL GORE apud POWERS, 2015, p.71-72, tradução e grifo do autor). Em um cenário de perda de competitividade da economia americana, Clinton e Gore são eleitos para a presidência, em 1992, com o compromisso de destinar investimentos para o setor de tecnologia e informação⁴. A Iniciativa de Computação e Comunicação de Alta Performancee – *High-Performance Computing and Communication Initiative* – (HPCCI) garantiu o investimento anual de US\$ 1,1 bilhões no setor. A gestão Clinton também reconhecia as potencialidades do impacto do setor de tecnologia de informação e comunicação no conjunto das atividades econômicas e sociais (POWERS, 2015, p.72-73).

Nesse sentido, a disputa em torno da institucionalização estava saliente no final do século XX. Segundo Kleinwächter (2007, p.47-51), Jon Postel, contrariado com o envolvimento do Estado americano no estabelecimento das políticas sobre o endereçamento e operação do DNS, ele e outros pesquisadores envolvidos desde o início, participaram, em 1996, da formação do *Interim Ad Hoc Committee* (IAHC) – formada pela *Internet Society*⁵ (ISOC), IANA, IAB, *International Trademark Association* (INTA), União Internacional de Telecomunicações (UIT) e Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) – em Genebra. O Departamento de Comércio havia transferido parte da gestão da raiz para *Network Solutions Inc.* (NSI), que ficou com autoridade sobre os nomes domínios *.com*, *.net* e *.org*, além da responsabilidade sobre o servidor-raiz A⁶.

Chegou-se a cogitar, por parte de alguns engenheiros americanos, em transferir a localização do servidor-raiz A para Genebra. Modificação que Postel chegou e ensaiar quando transferiu a tabela de nomes e domínios desse servidor, localizado no laboratório da NSI em Virgínia, para o seu computador na USC (KLEINWÄTCHER, 2007, 49; GOLDSMITH & WU, 2008, p.44; CANABARRO, 2014, p.160-161).

Contrariado, o governo americano publica o Livro Verde, em Julho de 1997 abrindo consulta para a constituição de uma organização público-privada que ficaria responsável pelos recursos centrais da Internet, resultando no Livro Branco, abarcando os princípios bases da

4 Essa impressão era subsidiada pela materialidade: a rede física – *backbone* – financiada pela NSF, que tinha o sistema de nomes e domínios sua raiz de coordenação de endereçamentos, nos EUA, passou a conectar-se com outras redes similarmente desenvolvidas na Europa – o RIPE-NCC – e no Japão – o AP-NCC.

5 A Internet Society é uma organização formal, incorporada nos Estados Unidos, “sem fins lucrativos, fundada em 1992, com a finalidade de gerar liderança em questões relacionadas aos padrões, à educação e às políticas públicas relativas à Internet.” (ISOC, 2014). Ela é formada por empresas, universidades e representantes governamentais (CANABARRO, 2014, p.144).

6 A Internet e os movimentos sociais que iriam se formar a partir dela e sua referência enquanto panaceia libertaria, materializam-se da interseção pouco provável da “big science, da pesquisa militar e da cultura libertária” da década de 1960’ (SOLAGNA, 2015, p.27-28).



governança da Internet: estabilidade, competição, processo de tomada de decisão de baixo-para-cima; e representação global (KLEINWÄTCHER, 2007, p. 50-52; CANABARRO, 2014, p. 162-165). Cria-se, assim, formalmente em 18 de setembro de 1998, a ICANN. Resultado de uma disputa mediada pelo governo dos EUA entre diferentes setores privados sobre a propriedade dos nomes de domínios da Internet e homogeneidade dos padrões técnicos da rede, mas sob o consenso de atribuir aos agentes econômicos o protagonismo no processo de constituição da governança global da Internet (DIREITO, 2010, p.36; LUCERO, 2010; CANABARRO, 2014, p.219-220). A direção da organização é composta por 18 membros, sendo 9 divididos entre representantes do setor privado e a comunidade técnica; e os outros 9 entre a sociedade civil e usuários.

O governo americano atuou junto a UIT para que a organização reconhecesse a legitimidade do processo conduzido pelo setor privado. Contudo, a escolha da representação dos usuários e da sociedade civil começou a gerar complexificações, atrasando a transição integral para o setor privado da manutenção da ICANN (KLEINWÄTCHER, 2007, p.51-53; AFONSO, 2005, p.09-13). Será sobre essa base institucional que irá vigorar até o presente momento, permeado, todavia, por um debate cujas proposições são distintos modelos para permitir uma governança democrática da Internet.

A ICANN, assumindo parte das funções desempenhadas pela NSI, irá internalizar a IANA enquanto um departamento responsável pela administração e manutenção do DNS. Com sua criação, reconhece-se formalmente o papel de um conjunto de comunidades técnicas como a ISOC, IETF e IRTF que compõe o IAB. A NSI, atualmente a VeriSing Inc., ficou responsável pela gestão do domínio – ou seja tornou-se um “registry” - “.com” e “.net”; para terceiras entidades foi possível que atuassem como entidades registradoras, ou seja, gerissem os domínios de segundo nível. Contudo, tanto a ICANN quanto a VeriSing, Inc. assinaram contratos com o Departamento de Comércio dos EUA estabelecendo um limite de repasses de valores dos registros feitos pelas entidades registradoras (registrars); de entrega de informações relativas aos domínios de segundo nível; e impossibilidade de alteração de sua porção de acesso no servidor-raiz sem autorização do governo americano (CANABARRO, 2014, p.166-167).

O questionamento acerca da autoridade norte-americana sobre os recursos centrais da rede não arrefeceram com a política de privatização da manutenção do DNS. Então, em 2003, organizou-se a Cúpula Mundial para a Sociedade da Informação (CMSI), em Genebra. Os diferentes grupos que participaram do CMSI em Genebra não tinham delimitado qual seria a abrangência da agenda da Governança da Internet, tampouco sua execução. Questões como a administração dos recursos



centrais da rede; política pública vinculada ao acesso e liberdade de expressão; e-comércio; cybersegurança e cybercrime, entre outros. Conforme a inclusão ou exclusão de temas, o impasse sobre o modelo da organização - multissetorial ou multilateral - perpassava o conjunto das questões. O espaço em comum foi criar uma organização em que as diferentes setoriais tivessem seu papel a desempenhar. Como desdobramento, formou-se o Grupo de Trabalho da Governança da Internet (GTGI) em 2004 que, em 2005, na realização da segunda edição do CMSI, na Tunísia, apresentou um conjunto de linhas de políticas para a governança da Internet - não limitando-se a administração de nomes e números - bem como a recomendação da realização anual do Fórum de Governança da Internet (FGI)⁷ que, desprovido de poder deliberativo, tem atuado como espaço de articulação entre as diferentes setoriais sobre questões no âmbito da governança da da Internet (KLEINWÄTCHER, 2007, p.55-58; LUCERO, 2010, p.70-82; AFONSO, 2005, p.14-17). Para Mueller e Wagner (2014, p.08) há desde 2005, com a formação da Agenda de Tunís, até 2013 a promoção de distintas iniciativas de constituição de organismos nacionais, regionais ou internacionais, derivados da IGF que visam atender a demanda de uma governança internacional da Internet democrática, mas que não se instrumentalizam de fato, enquanto organismos deliberativos.

Embora tenha-se emitido uma orientação de “internacionalização” da ICANN, desde 2005 até 2014 o governo norte-americano defende a ideia de não tomar medidas que comprometam a robustez e estabilidade da Internet, tendo em vista a relevância de seu funcionamento para a economia mundial. A eleição de George W. Bush em 2000 prioriza sobre infraestrutura da Internet enquanto um recurso crítico para a segurança e defesa norte-americana (KLEINWÄTCHER, 2007, p.53-54). Nesse sentido, o processo de “abertura” da ICANN para os outros países foi suspenso. Com o governo de Barack Obama, a partir de 2009, os EUA assumiram o compromisso de retomar o processo de transição da gestão da DNS para o setor privado, com isso, o acordo entre o Departamento de Comércio e a Corporação foi renovado até 2015⁸ (CANABARRO, 2014, p.177-178).

Em 2009 os EUA, no governo de Barack Obama, retoma a iniciativa de internacionalizar a ICANN. Em seu discurso, Hillary Clinton (2010, s/p), associa a liberdade individual de se conectar à Internet como elemento da Declaração Universal dos Direitos Humanos, estabelecendo uma analogia com a liberdade de se reunir, mas no ciberespaço (CANABARRO, 2014, p.323-325;

7 Em inglês, *Internet Governance Forum* (IGF)

8 Essa iniciativa foi percebida pelo Mueller (2010^a apud CANABARRO, 2014, p.178) como um duro golpe aos defensores do modelo multissetorial pois, ou evidenciava que o modelo multissetorial – portanto os agentes não-estatais – não tinham capacidade de mudança dos mecanismos de governança da Internet; ou que a “globalização” é um processo, praticamente, unilateral e centrado nos interesses do Estado americano.



POWERS, 2015, p.20-23). Assim como a iniciativa na administração de Clinton e Al Gore, com o HPCCI, a política da Sociedade Civil 2.0, que consiste na instrumentalização de grupos organizados no uso de tecnologias de informação e comunicação (FIGLIOLA, 2013), seja a retomada, com relação aos dois governos de George W. Bush (2001-2009), da priorização dos interesses econômicos dos setores da indústria da tecnologia da informação e comunicação, mesmo que isso não implique no abandono da agenda de securitização desenvolvida nos governos Bush.

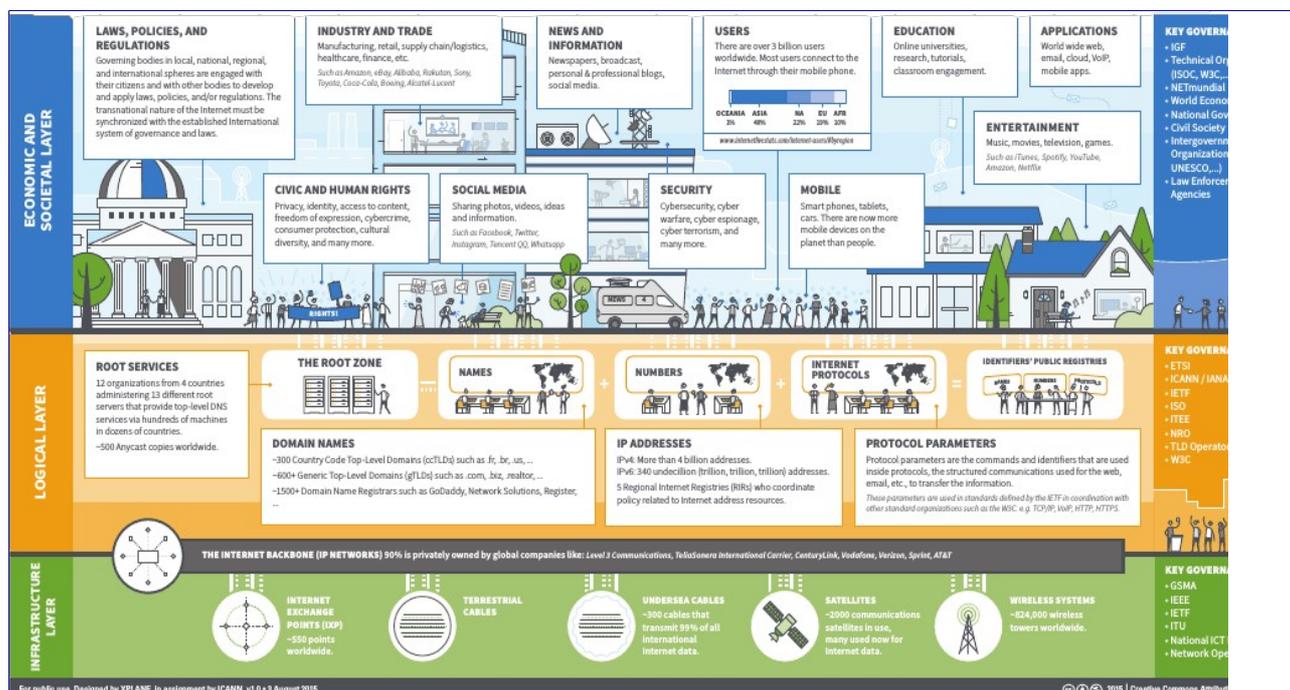
3.2. Padrões e arquitetura da rede

Para fins de explicação dos padrões técnicos e do desenho da arquitetura da Internet, serão apresentada duas percepções complementares de se compreender a Internet, uma percepção vertical, ilustrada na Figura 01 por uma sobreposição de camadas; e a percepção em ampulheta, como ilustrada na Figura 02. A primeira compreende a Internet sendo constituída por três camadas⁹ sobrepostas – a camada física, a lógica e aplicações. A segunda ilustra a relevância da função que o Protocolo da Internet (IP) tem para coordenação no trânsito dos pacotes de dados entre os dispositivos computacionais localizados na periferia da rede. A partir da explicação do TCP/IP e do DNS, espera-se deixar nítido a base originária das narrativas da Internet enquanto uma rede que viabiliza a circulação irrestrita de informação na sociedade contemporânea, ao mesmo tempo em que é, também, uma ferramenta de controle¹⁰ (GALLOWAY, 2004, p.03-04; CANABARRO, 2014, p.68-70).

9 Existem diferentes interpretações quanto ao número de camadas que formam a Internet. Suas diferenças consistem, no caso, do grau de complexidade do funcionamento dos recursos centrais da Internet ou da camada lógica com a de aplicações. Alguns consideram a composição de quatro (04) (camada de aplicações, transporte, Internet, Interface de Rede) e outros de sete (07) (camada de aplicações, apresentação, seções, transporte, rede, data link e física) camadas. Devido ao escopo de análise, esse trabalho utilizará a noção de três (03) camadas que, apesar de simplificar a funcionalidade dos recursos centrais ou da camada lógica com a camada de aplicações, ele contempla a relação da camada da infraestrutura de telecomunicações, com a camada lógica e de aplicações.

10 A compreensão do que é poder ou controle e como ele é exercido na sociedade se altera conforme o tempo e período histórico. As sociedades 'soberanas', o controle da sociedade era feito pela projeção de força e influência, centralizando-o na figura de uma pessoa. Na sociedade moderna, insere-se elementos de organização burocrática que, também, controlam a sociedade - perceptíveis em espaços onde essa burocracia é aplicada, como as fábricas e suas fábricas - Deleuze, então, analisa a sociedade contemporânea a partir do poder produtivo dos computadores (GALLOWAY, 2004, p.03-04).

Figura 1: Ilustração das três camadas de Governança da Internet



Fonte: ICANN (2015)

No que tange à dimensão vertical, a camada física seria, destacada em verde na Figura 01, o conjunto de equipamentos e infraestrutura necessária para transmissão dos sinais entre um dispositivo eletrônico e outro, como um computador ou celular, por exemplo. As redes de tubos com cabos de fibra óptica, antenas, espectros eletromagnéticos, satélites, roteadores, entre outros, seriam os elementos constituintes desta camada que formam o denominado *backbone*, ou a infovia principal, por onde circula o tráfego pesado de dados; dela, se ramifica em infovias secundárias, ou *backhauls* que atuam como distribuidores do tráfego, os roteadores, que conduzem, finalmente, para a denominada 'última milha', ou *last mile*, que são as residências, firmas, equipamentos celulares, entre outros (SILVA, 2012, p.23-50; OECD, 2014, p.01-3?). Seus agentes são, por consequência, as organizações públicas ou privadas que atuam ou regulam estes serviços e estruturas. Agências reguladoras do Estado, operadoras de telefonia, provedores de acesso a rede e roteadores; por exemplo, a Cisco, Level 3, Tim, AT&T, Huawei, Telebras, Embratel, Telefonica, Ministério das Comunicações do Brasil, União Internacional das Telecomunicações, entre outros. Sob essa camada em que a governança da Internet possuiu uma interseção com a governança de telecomunicações.

A camada lógica, por sua vez ilustrada em amarelo da Figura 1, são os sinais que formam os códigos e protocolos que padronizam as informações para serem conectadas na Internet. Nesta



camada estão localizados os chamados recursos centrais para que a Internet seja única e universal; também caracterizados por serem de uso limitado ou de uso exclusivo. Essencialmente, a camada de lógica conta com dois protocolos essenciais para a operação e funcionalidade da rede atualmente: o IP e o DNS. A partir deles se desenvolve os referidos recursos centrais: os endereços dos IP; os servidores raiz do Sistema de Nomes e Domínios, ou *Domain Name System* (DNS); identificação dos IP's; e os Nomes Domínios, ou *Top-Level Domains* (TLD). As organizações que atuam sobre essa camada são a já referida ICANN; os *registries* e *registrars*, definidas como organizações atuam com base no contrato com a ICANN vendendo nomes domínios de primeiro e segundo nível, respectivamente; os Registry Regionais da Internet (RIR), divididos em cinco regiões¹¹; a IETF, que desenvolve e aprimora os padrões tecnológicos, considerando o tráfego e robustez da rede; entre outros. A camada de aplicações, por fim, seria o segmento em azul da Figura 01, aquela responsável por uma interface acessível entre as outras duas camadas. São informações com significados para as pessoas que as utilizam; equivale ao espaço onde se desenvolve serviços, conteúdos e novas aplicações. As organizações que atuam sobre essa camada são o Google, Facebook, Amazon, Wikipedia, Taobao, YouTube, Baidu, entre outros.

O modo como as três camadas estão apresentadas na Figura 01 evidenciam um tipo de interpretação, na Governança da Internet, comum aos estudos sobre o capitalismo. A divisão do conhecimento em duas perspectivas, uma científica e outra humanista (WALLERSTEIN, 2006, p.01-04), refletindo uma compreensão da sociedade dividida em duas esferas, uma econômica e técnica e outra política e social (WALLERSTEIN, 1991, p.108-109; TESCHKE, 2003, p.143-144). A camada de aplicações, embora também dotada de componentes tecnológicos – motores de busca, redes sociais, *Web*, etc – é, nessa concepção, a “esfera da sociabilidade” (SANTOS, 2000, p.54), do debate sobre a formulações de leis, direitos, segurança, comércio, indústria e entreterimento. Ao passo que as camadas lógica e física, são os espaços da técnica, neutra e absoluta às opiniões políticas, em que vigora o “pensamento único” (Idem, 2000, p.53). A separação, ainda assim, da camada física da camada lógica, pode ser percebida, também, como a da distinção entre grupos de

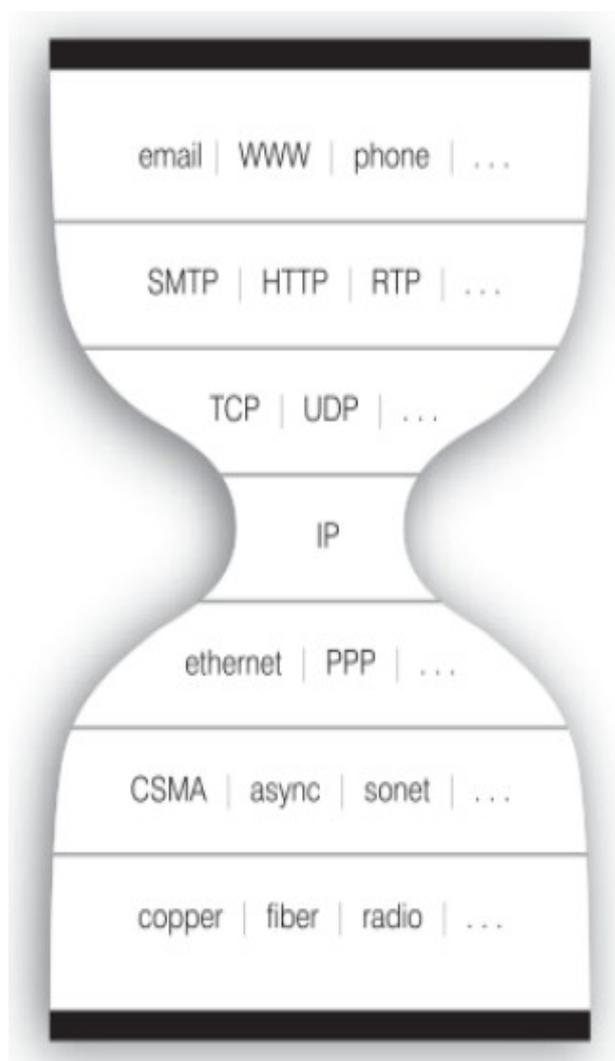
11 Os RIRs tem a função de desenvolver políticas regionais para o manejo dos endereços IP's distribuídos na região. Eles devem prover documentação apropriada sobre alocação dos endereços IP (IPv4 e IPv6) e auxiliar no desenvolvimento dos roteadores da região. Eles são divididos por região, a *American Registry for Internet Numbers* (ARIN) responsável pela América do Norte – EUA, Canadá e algumas ilhas no Caribe (https://www.arin.net/about_us/overview.html); o *Reseaux IP Europeens Network Coordination Centre* (RIPE NCC), responsável pelos endereçamentos na Europa, Oriente Médio e Ásia Central (<https://www.ripe.net/about-us/what-we-do>); o *Asia and Pacific Network Information Center* (APNIC), responsável pela região sul e sudeste da Ásia e Oceania (<https://www.apnic.net/about-APNIC/organization/apnics-region>); a *Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry* (LACNIC) responsável pela região da América Latina e Caribe (<http://www.lacnic.net/pt/web/lacnic/acerca-lacnic>); e a *African Network Information Center* (AfrINIC), responsável pelo continente africano (<http://www.afrinic.net/en/about-us>).



agentes econômicos. A primeira como ambiente do setor de telecomunicações, grupos econômicos formados a partir do final do século XIX, início do século XX e que constituíram seu regime internacional na década de 1990, cujo modelo de negócio está estruturado em uma concepção centralizada. A segunda, a camada lógica, por outro lado, é o ambiente do setor de computação e programação, com grupos econômicos gestados no final do século XX que operam, no início do século XXI, modelos de negócios de caráter, à priori, descentralizados. Ambos grupos, na prática, ocupam a esfera política e social – a camada de aplicações – disputando a formação dela; entretanto, resguardam a autoridade sobre a sua própria base material – as camadas física e lógica – a partir da ideia da universalidade da técnica. A polarização entre estes dois grupos, segundo Powers (2015, p.61-64), se expressa na própria política externa americana quando esta advoga pela não submissão da raiz da Internet, em 2012, à União Internacional de Telecomunicações (UIT), mas à ICANN.

A Figura 02 ilustra a percepção em ampulheta, salientando o papel do IP enquanto um padrão de mediação, servindo à interoperabilidade da Internet com outros padrões tecnológicos, bem como na distribuição dos endereços eletrônicos distribuídos e criados por meio do DNS. Para poder dimensionar o papel do DNS e da ICANN, cabe tratar de suas constituições e aprofundar a explicação sobre a operabilidade de alguns de seus padrões tecnológicos.

Figura 2 - Representação do papel do IP



Fonte:

CANABARRO (2014, p.70)

A camada lógica é constituída por um conjunto de protocolos, com especial destaque para o IP, que serve de identificador de cada dispositivo conectado à internet, ou em uma rede conectada à Internet, através de uma série numérica; e o TCP que define como que os pacotes de dados entre um dispositivo e outro devem transitar (CANABARRO, 2014, p.67).

O protocolo TCP/IP é o que confere à arquitetura da Internet a noção de universalidade e de controle distribuído, no sentido que para conectar-se a ela, receber ou enviar dados, seu usuário não está sujeito ao controle de uma autoridade, apenas o uso de uma mesma linguagem: o TCP/IP. Mesmo que, atualmente, haja sugestões de alteração desse princípio (IETF, 2004). Afinal, a Internet propriamente dita é aquilo que seu nome indica, uma rede intermediária de outras redes, uma “entre redes”.



A caracterização de uma rede distribuída difere das redes centralizadas ou descentralizadas por viabilizar que qualquer ponto da rede comunique-se com outros. No modelo centralizado o controle da rede está configurado em um nodo principal que se conecta com os demais nodos periféricos sem estes possuírem comunicação entre si; no descentralizado, por sua vez, o controle localiza-se em múltiplos nodos centrais, que conectam-se, mas cada um conta com seus nodos periféricos. Essa característica aberta e distribuída da arquitetura facilitou a expansão do uso da Internet e a potencialidade inovativa no desenvolvimento de aplicativos e serviços, pois cada agente conectado a ela decide sobre si, desprovido de capacidade de controle sobre os demais nodos conectados a ela. Dependendo, apenas, da adequação de quebra dos pacotes de dados ao TCP e endereçá-los com base no IP. Entretanto, como será apresentado mais adiante nessa seção, existe um outro protocolo que, aparentemente controverso com a noção distribuída, é estruturado hierarquicamente. O DNS responsável pelo mapeamento dos endereços IP para cada nome domínio registrado nos seus servidores, destoa da noção distribuída, na medida em que apresenta-se enquanto um foco de controle sobre o conjunto da Internet (GALLOWAY, 2004, p.11-12; SILVEIRA, 2009, p.104-105).

Para explicar essa relação seria adequado explicar um pouco sobre as tecnicidades destes protocolos. O IP é lido pela rede como uma linha constituída por trinta e dois (32) números, sendo eles zero (0) e um (01). Esse protocolo é traduzido para o uso humano como uma linha de quatro números, entre zero (0) e duzentos e cinquenta e cinco (255), separados por pontos (o computador, por exemplo, utilizado para escrever essa dissertação possui o seguinte IP 192.168.0.16). Atualmente o IP está sendo atualizado, a versão IPv4 – ela possui o tamanho de 32 bits, gerando, aproximadamente, a possibilidade de 4.3 milhões de endereços IP's únicos (MUELLER, 2004, p.32-33) e que estariam se esgotando, diante do ritmo de endereços necessários, especialmente com o advento da Internet das coisas – para a versão IPv6 – cujo tamanho é de 128 bits, resultando na alternativa de, aproximadamente, 340 trilhões.

O TCP divide os dados em “pacotes” no momento de transitá-los da sua origem para seu destino – esse processo é denominado de “comutação de pacotes” – e cada pacote, ao contrário da comunicação por telefonia, por exemplo, compartilha os mesmos cabos e vias que outros pacotes e cada um pode seguir por caminhos distintos simultaneamente, reduzindo consideravelmente o custo e tempo de trânsito (NICBR, 2014). Para orientar o trajeto desses pacotes existem computadores especializados conectados a rede, chamados de roteadores que orientam o tráfego de dados de uma ponta a outra da Internet pelo caminho mais próximo entre a origem e o destino, constituindo um



dos elementos do núcleo da Internet (CANABARRO, 2014, p.73). Ao contrário dos números de telefones ou códigos postais, o número IP não está vinculado a uma localidade geográfica, então, o roteador orienta o tráfego dos pacotes entre as máquinas, não entre locais (MUELLER, 2004, p.33), embora o responsável pela distribuição dos blocos IP tenha uma referência geográfica. Entretanto, essa característica do IP reforça a ideia da Internet enquanto tecnologia supressora de fronteiras, contudo, como será ilustrado adiante, a rede mundial de computadores possui contornos geográficos consideravelmente delimitados.

3.3 Camada de infraestrutura física

A comutação de pacotes incidiu sobre as condições de controle dos tubos pelas empresas de telecomunicações, na medida em que os dados não se restringem a um percurso predeterminado. Entretanto, o manejo do tráfego não foi inviabilizado – por parte dos provedores de acesso, como as operadoras de telecomunicações – mas aprimorado, na medida em que, por questões jurídicas, econômicas e políticas a identificação do conteúdo e dos usuários convergiu com interesses de agentes estatais e não estatais, como as forças de segurança e defesa, setores econômicos vinculados a propriedade intelectual, entre outros (CANABARRO, 2014, p.78).

Em função do papel dos roteadores que a Internet também é denominada de rede de redes. Essas redes são formadas por múltiplas organizações, cada uma delas possuindo seus provedores, constituindo uma rede própria que se conectam a Internet (por exemplo, Facebook, Google, Telefonica, entre outros). Os nomes dado a elas são Sistemas Autônomos, ou *Autonomous System* (AS), colaborando entre si por meio do mesmo padrão lógico – como o IP. Os ASes são identificados pelo Número do Sistema Autônomo, ou *Autonomous System Number* (ASN). O AS realiza diferentes funções dentro da rede, há aqueles que oferecem serviços e conteúdos (denominados de provedores de serviços e conteúdos), acesso aos usuários (denominados de provedores de acesso) e os de trânsito dos dados dos demais provedores (denominados de provedores de trânsito). Estes últimos formam o “*backbone*” da Internet, as vias de trânsito; que se conectam a provedores regionais, formando o “*backhaul*”; que, por sua vez, conectam-se a provedores de acesso, que podem formar a “última mlha”. Cada AS pode utilizar seus próprios protocolos para comunicar-se internamente, contudo, para conectar-se a Internet precisa traduzi-lo para a programação *Border Gateway Protocol* (BGP), que são outros computadores especializados com uma tabela de endereços IP de cada AS, que traduz os protocolos da Internet para o respectivo protocolo das ASes.

Visando a gestão em larga escala do tráfego dos dados, desenvolveu-se, recentemente,



pontos físicos de encontro entre as redes, denominados de Pontos de Troca de Trânsito (PTT), ou *Internet Exchange Points* (IXP), criando condições para que os pacotes circulem localmente, reduzindo custo e tempo. O PTT de São Paulo, como conecta muitos sistemas autônomos, acaba atraído outros usuários ou outros sistemas autônomos – inclusive, alguns distantes do ponto de conexão do PTT – em função do 'valor' pelo número de redes que ele conecta.

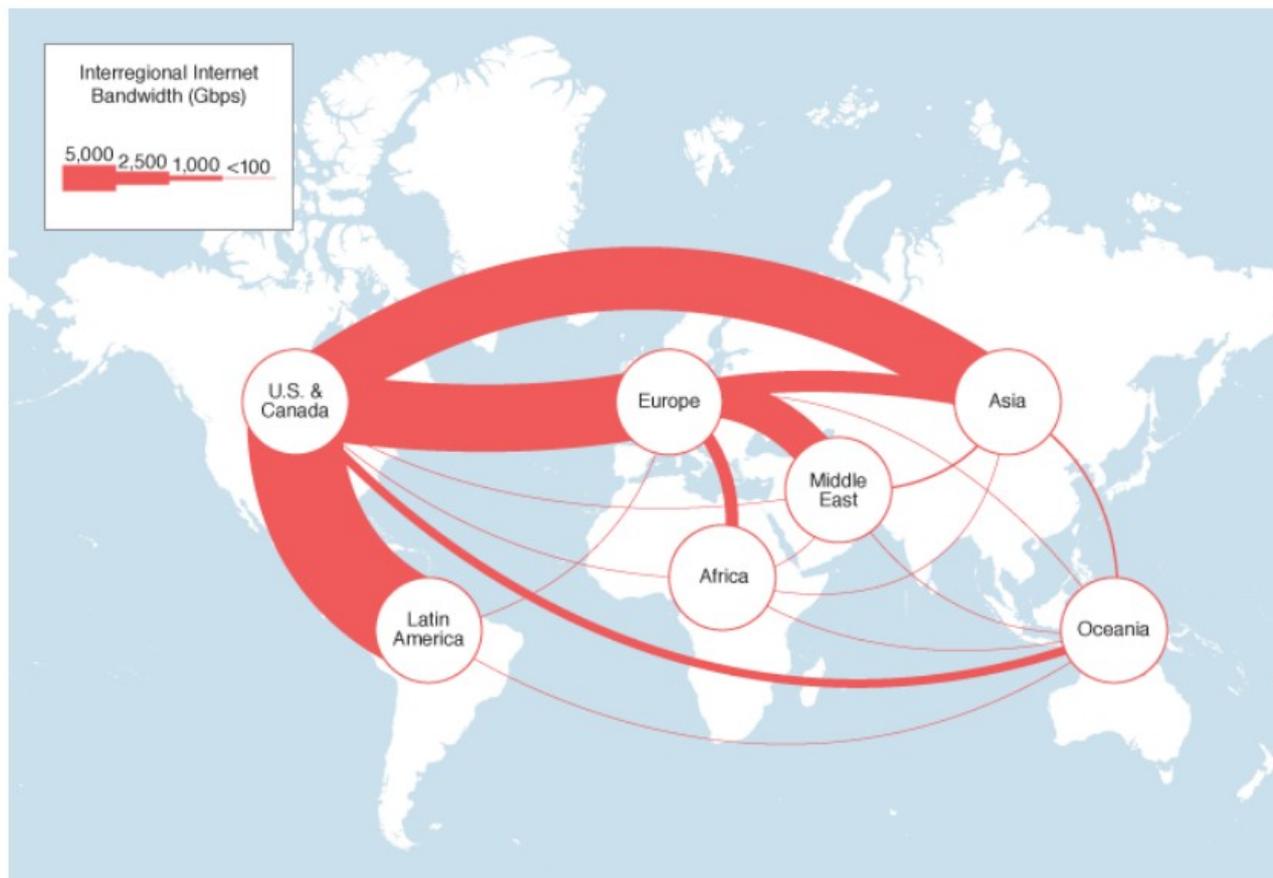
Aqui cabe ponderar o seguinte aspecto com relação ao fluxo do tráfego de dados na rede, para além do aspecto do tempo e custo do trânsito dos sinais. A sua relevância para o desenvolvimento de capacidades de armazenamento e processamento. O Mapa Global da Internet (2012), na Figura 3, ilustra a intensidade do fluxo de dados que transita entre as regiões do globo, permitindo identificar quais constituem os polos centrais e quais os periféricos deste intercâmbio. A Tabela 1, por sua vez, expõe a dimensão desse fluxo de dados ilustrado no mapa. Segundo Canabarro 92014, p.76-77), os PTT's são soluções para a conectividade local e internacional, aumentando o número de rotas e até mesmo a resiliência da própria Internet. A forma como cada PTT se organiza e como administram seus nodos variam de caso para caso.

Tabela 1 - Mapa Global da Internet 2012 - Volume de dados (Tbps) por região

Mapa Global da Internet 2012 – Volume de dados (Tbps) por região						
	Total da região (Tbps)	Porcentagem de roteamento de uma região com outra				
		África	América Latina e Caribe	Ásia e Pacífico	Europa	EUA & Canadá
África	0,571	2,00%	1,00%	9,00%	85,00%	3,00%
América Latina e Caribe	5,051	1,00%	14,00%	0,00%	0,01%	85,00%
Ásia & Pacífico	9,571	0,54%	0,00%	30,00%	26,00%	43,00%
Europa	40,648	1,09%	0,01%	6,00%	77,00%	15,00%
EUA & Canadá	16,646	0,10%	26,00%	25,00%	37,00%	13,00%

Fonte: TeleGeography (2012)

Figura 3 - Mapa Global da Internet 2012



Fonte: TeleGeography (2015)

A Europa se sobressai como a região com maior volume de dados – 40,6 Tbps – seguido pela América do Norte (EUA e Canadá) – 16,646 Tbps. Essa concentração de fluxo pode ser justificada pela localização dos PTT no mundo, além dessas duas regiões serem produtoras de conteúdo . Por exemplo, um pacote de dados transitando entre Nova York e Londres pode ter como origem um servidor russo e como destino um navegador brasileiro. A opção de trajeto da transmissão de sinais tem como critério o itinerário mais rápido. Consiste na já referida lógica de comutação de pacotes.

Em janeiro de 2013 haviam, segundo a União Internacional de Telecomunicações (2013, p.02) cerca de 376 PTT's globalmente, sendo que apenas nove (09) países possuíam mais de dez (10) Pontos de Troca. Por ordem de grandeza, os EUA contavam com 84; Brasil e França com 19; Japão e Rússia com 16; Alemanha com 14; Reino Unido com 13; Suécia com 12 e Austrália com 11. Compilando os países da Europa Ocidental, teremos, então, dois expressivos polos de troca de



tráfego da Internet, os EUA (85) e a Europa Ocidental (58)¹².

A região transatlântica é composta por nove redes de fibra óptica submarinas, instaladas entre 1999 a 2003, e considerada o termômetro para a indústria de telecomunicações, tendo em vista que conecta duas expressivas economias para o setor, os EUA e a União Europeia. As companhias que atuam sobre essa infraestrutura são a Level 3, companhia americana de telecomunicações; Global Cloud Xchange, uma subsidiária da Reliance Communications (RCOM), uma empresa indiana; Vodafone, uma companhia britânica de telecomunicações; Alcatel-Lucent, uma empresa franco-americana derivada da fusão da francesa *Société Alsacienne de Constructions Atomiques, de Télécommunications et d'Électronique* (Alcatel) com a americana Lucent Technologies¹³ (Lucent), em dezembro de 2006; Tata Communications, uma companhia indiana, desde 2004; Hibernia Networks, outra companhia americana. A competitividade do setor de cabos submarinos não tem se alterado ao longo do tempo. Tradicionalmente, os cabos submarinos são divididos geograficamente entre três grandes grupos de companhias do setor: Alcatel-Lucent, uma empresa franco-americana derivada da fusão da francesa *Société Alsacienne de Constructions Atomiques, de Télécommunications et d'Électronique* (Alcatel) com a americana Lucent Technologies (Lucent), em dezembro de 2006; Tyco Electronic Subsea Communications LLC (TE Subcom); e um conjunto de firmas japonesas, Fujitsu, NSW, Nexans e Ericsson. Além disso, desde 2008, a companhia chinesa do setor, Huawei, estabeleceu uma *joint venture* com a Global Marine Systems, formando a Huawei Marine Networks para disputar o setor de cabos submarinos (TERABIT, 2014, p.25-26; p.44).

O Mapa Global da Internet (2012) mostra, também, que o continente africano e a região latino-americana e caribenha possuem uma expressiva troca de dados (85%, aproximadamente) com a Europa e a América do Norte, respectivamente. Esse quadro pode ser derivado das condições do desenvolvimento da infraestrutura e de dos serviços de TIC entre as regiões que, como foi evidenciado no parágrafo acima, a nacionalidade das companhias do setor de infraestrutura de telecomunicações e radiodifusão reflete a assimetria na capacidade no trânsito de dados.

Após as revelações dos aparatos de vigilância em massa, em 2013, realizadas por Edward

12 Segundo a UIT (2013, p.02), dos PTT's localizados na Europa, em janeiro de 2013, 19 deles estão na França, 14 na Alemanha, 13 no Reino Unido e 12 na Suécia.

13 Lucent Electronic é produtora de equipamentos de telecomunicações, uma concessão da Western Electronic Union que, por sua vez, é derivada da AT&T que a separou de si, para que não perdesse mercado dos equipamentos de telecomunicações. Tendo em vista que os competidores de serviços de telecomunicações da AT&T estariam resistentes de comprar seus equipamentos da própria companhia adversária no mercado (WIKIPEDIA).



Snowden derivados da vigência da aprovação do Ato Patriota¹⁴ no Congresso Americano, em 2001¹⁵, constata-se, também, a vulnerabilidade de alguns Estados no campo das TIC, impulsionando iniciativas de desenvolvimento das capacidades nessa área, como o caso do Anel Óptico Sul-Americano (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2014, s/p; TELESINTESE, 2013, sp; IIRSA, 2010) e os Cabos dos BRICS (LOPES, 2013, s/p; THE BRICS POST, 2013,s/p).

3.4 Camada Lógica

Para além da infraestrutura física, essa discussão nos conduz a outro elemento central para a discussão da Governança da Internet e para a expansão da Internet é o já mencionado DNS, também denominado de raiz da Internet. O DNS serve como uma tabela, supervisionada pela ICANN em contrato com o Departamento de Comércio americano, contendo cada endereço IP com um determinado nome de domínio (“www.exemplo.com.br”). Essa conversão dos números IP's para os nomes se dá pela razão prática de facilitar a interação humana com a Internet. O DNS é atualmente um sistema distribuído entre treze (13) servidores, comumente chamados de “servidores raiz” e nominados por letras do alfabeto, como apresentado na Tabela 2 – A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L e M. Neles estão atribuídos os respectivos nomes domínios, de primeiro e segundo nível, aos seus números IP's. Cada um destes servidores é gerido por uma organização, pública ou privada. Conforme o endereço IP dos domínios são solicitados e armazenados nos respectivos servidores raiz, eles são copiados para outros servidores, denominados de “servidores-espelhos”, que conforme a intensidade da solicitação do endereço de determinado domínio, mantém uma cópia do arquivo da zona raiz por um determinado prazo. Ou seja, existe uma rede de servidores que possuem cópias da raiz, mas o fazem para que o tempo de resposta entre a solicitação do endereço de um sítio e o seu retorno para o dispositivo computacional, por exemplo, seja mais rápido (GALLOWAY, 2004, p.09-

14 Em 2001, aproximadamente quarenta e cinco (45) dias após o ataque do 11 de Setembro nos EUA, o Congresso Americano aprovou o Ato Patriota enquanto um ordenamento jurídico que conferia ao Poder Executivo americano autoridade de desenvolver mecanismos de vigilância, interna e externamente, sob a prerrogativa de prevenção de futuros ataques e de enfrentamento da “Guerra ao Terror”. A lei volta-se para um conjunto de medidas de segurança e temas, como lavagem de dinheiro, vinculando-os a agenda de combate ao terror. Todavia, a parte controversa do Ato Patriota, consiste na modificação da Lei de Vigilância de Inteligência Externa – *Foreign Intelligence Surveillance Act* – (FISA) que permite uso de mecanismos de coleta de informação por questões de prevenção ao terrorismo (UNITED STATES, 2001a; 2001b; AMERICAN CIVIL LIBERTIES UNION, 2015).

15 Entre os documentos revelados por Edward Snowden, especialmente aqueles que tratam do PRISM – programa de coleta de dados armazenados nos servidores da Microsoft, Yahoo, Google, Facebook, PalTalk, AOL, Skype, YouTube e Apple – e Upstream – programa direcionado para coleta de pacote de dados que transitassem pela infraestrutura de comunicação americana – são apresentados dados com relação ao ano de 2011 sobre o fluxo de volume de dados entre as regiões do globo em que, similarmente ao relatório apresentado pela TeleGeography (2014), a América do Norte é quem possui maior interconectividade com as demais regiões. Para mais informações sobre os documentos: < <https://search.edwardsnowden.com/docs/PRISMUS-984XNOoverview20130606> > Acessado em: 09 dez. 2015



10; MUELLER, 2004, p.47-49; CANABARRO, 2014, p.84-90; ICANN, 2015a, s/p).

Tabela 2.0: Sevidores-raiz

Nome dos servidores-raiz	Endereço dos servidores-raiz (IPv4, IPv6)	Administradores dos Servidores-raiz
a.root-servers.net	198.41.0.4, 2001:503:ba3e::2:30	VeriSign, Inc.
b.root-servers.net	192.228.79.201, 2001:500:84::b	University of Southern California (ISI)
c.root-servers.net	192.33.4.12, 2001:500:2::c	Cogent Communications
d.root-servers.net	199.7.91.13, 2001:500:2d::d	University of Maryland
e.root-servers.net	192.203.230.10	NASA (Ames Research Center)
f.root-servers.net	192.5.5.241, 2001:500:2f::f	Internet Systems Consortium, Inc.
g.root-servers.net	192.112.36.4	US Department of Defence (NIC)
h.root-servers.net	128.63.2.53, 2001:500:1::803f:235	US Army (Research Lab)
i.root-servers.net	192.36.148.17, 2001:7fe::53	Netnod
j.root-servers.net	192.58.128.30, 2001:503:c27::2:30	VeriSign, Inc.
k.root-servers.net	193.0.14.129, 2001:7fd::1	RIPE NCC
l.root-servers.net	199.7.83.42, 2001:500:3::42	ICANN
m.root-servers.net	202.12.27.33, 2001:dc3::35	WIDE Project

Fonte: IANA (2015)

Os nomes domínios são organizados de modo hierárquico, cuja posição de autoridade, por assim dizer, é ocupada pela raiz. A partir dos arquivos raiz, os nomes domínios estão organizados por níveis, cujo primeiro nível se atribui aos nomes de países (por exemplo o “.br” para Brasil e “.ur” para Uruguai), denominados também de *country code* Top Level Domain (ccTLD); e alguns nomes genéricos (por exemplo “.com”, “.org”, etc), denominados de *generic* Top Level Domain (gTLD). No caso do “www.exemplo.com.br”, o nome de primeiro nível seria o “.br”, seguido pelo nome de segundo nível “.com”, precedido pelo nome de terceiro nível “exemplo”. Os *registry* são



organizações que respondem pela administração de nomes domínios de primeiro nível, com exceção daqueles referente ao nome domínio de países, por meio de contratos com a ICANN. Os *registrars* são organizações que vendem nomes domínios inferiores ao primeiro nível, no varejo, em contrato com os *registry*, mas dentro da política orientada pela ICANN (CANABARRO, 2014, p.169-170).

Com a política de privatização do sistema de nomes domínios na década de 1990, a *Network Solutions Inc.*, que foi a primeira empresa a começar a venda de nomes domínios em 1995 e, por assim dizer, protagonizou um modelo de negócio que incentiaria o desenvolvimento da “indústria de nomes domínios” (VERISING, 2015, p.01). Para cada registro de nome domínio era cobrado a tarifa de US\$ 100 pelo período de dois anos e, a partir do terceiro, a anuidade de US\$ 50. Em 1999 a firma contava com o faturamento de US\$ 200 milhões (GOLDSMITH & WU, 2008, p.35-36).

Assim sendo, quando algum usuário envia um e-mail para outro ou digita no seu navegador o nome domínio de um sítio, o servidor recursivo – responsável por buscar nos demais servidores autoritativos o IP referente ao e-mail ou ao sítio – fará essa transição da linguagem de protocolos pela Internet e outras redes para o dispositivo eletrônico que o usuário está acessando (NICBR, 2014). O acesso e conexão de novos dispositivos à rede depende, então, da vinculação de um endereço IP que, por sua vez, está condicionada a disponibilidade destes números e da política de concessão vinculada aos contratos com a ICANN. Segundo Mueller (2004, p.36), em 1991 era evidente que a expansão da Internet encontraria obstáculos pela falta de endereços IP cujo exaustão estava prevista para 1996, até o desenvolvimento do IPv6. Entre outras razões, o motivo dessa exaustão dava-se pela forma como havia sido distribuído os blocos de endereços – pela lógica do “quem chega, leva”¹⁶ (Idem, 2014, p.36, tradução minha) – resultou em uma situação de escassez e subutilização de alguns blocos de números. Atualmente, os RIR's recebem, cada um deles, um bloco de endereços IP com uma quantidade específica e, com base no contrato deles com a ICANN, distribuem estes endereços com seus clientes que são outros *registries* ou provedores de acesso, cobrando destes uma determinada taxa. Mesmo assim, além de sua disponibilidade de números vagos, a própria política de critérios para venda de um endereço e domínio impacta sobre a distribuição destes recursos. Com isso, cabe destacar, decorre em implicações de ordem social, política e comercial, na medida em que influencia as condições e capacidade de conexão de um país a rede mundial de computadores; mas, também, o poder de um país sobre as condições de outro desenvolvê-las (CANABARRO, 2014, p.149; 219-220).

16 Originalmente está escrito: “first-come/first-served principle”.

A ICANN, propriamente dita, é administrada de forma privada, baseando-se no modelo multissetorial, cujas decisões são tomadas com base no consenso dos diferentes agentes dos setores envolvidos e interessados. O termo *stakeholder*, significa, segundo Canabarro (2014, p.170-171), “pessoa afetada por um ou com interesse em algo, especialmente em um negócio”. Entretanto, o uso dessa expressão, por sua definição abrangente e, ao mesmo tempo, pelo seu uso intensivo no que se refere ao debate de governança, acaba por não desassociar aqueles que são agentes com condições de incidir sobre o debate e a decisão referente a determinada questão em foco, daqueles agentes que se encontram em condição passiva do processo em desdobramento no debate de governança. Em outras palavras, passa uma noção equivocada de que estariam, de fato, todas as partes interessadas e afetadas envolvidas no espaço da ICANN.

A Figura 4 apresenta a composição do Conselho de Diretores da ICANN. Ele é formado por dezesseis (16) integrantes com direito a voto, sendo um deles o Presidente eleito dentro do próprio Conselho. Além deles, mais cinco integrantes, sem direito a voto, mas com direito a manifestação, denominados de Pontos de Contato.

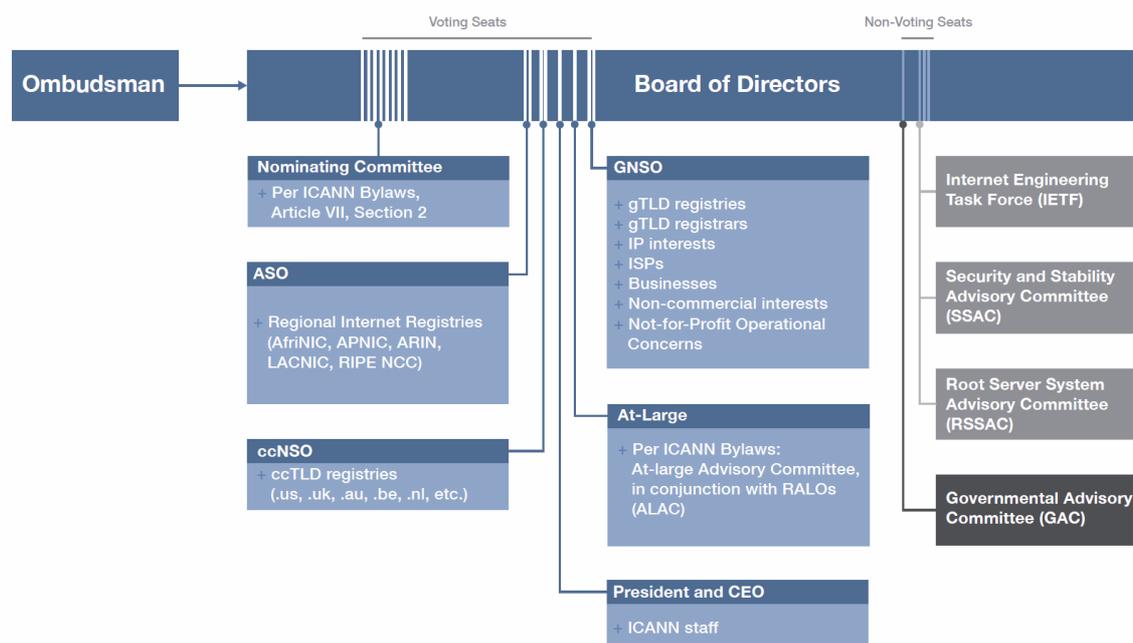


Figura 4 - Modelo Multissetorial da ICANN

Fonte: ICANN (2016b)

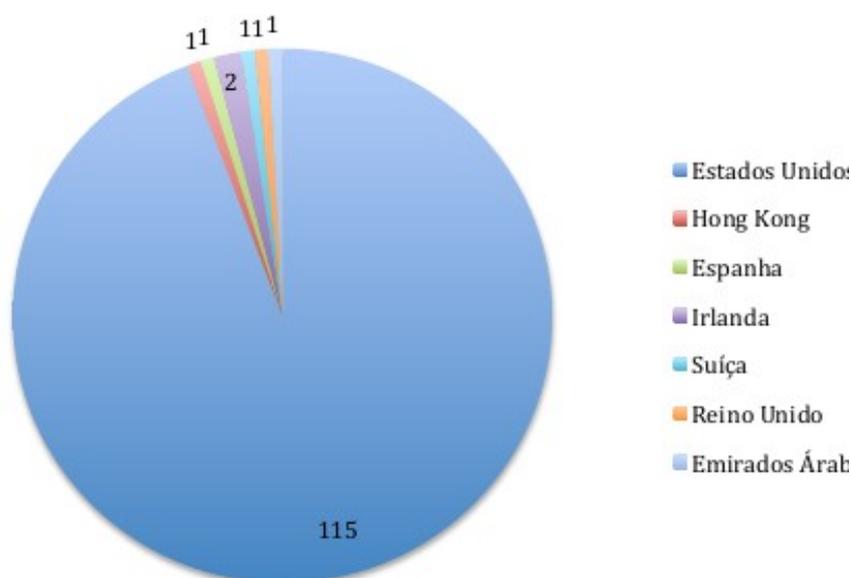
As Organizações de Suporte – que são a Organização de Suporte para Endereçamento



(ASO, em inglês), formada pelos RIR's; para Nomes Genéricos (GNSO, em inglês), formada pelos *registries* e *registrars*, setores da propriedade intelectual, provedores de serviço na Internet, setor de negócios e interesses não comerciais; e para Nomes de Países (ccNSO, em inglês) que são os *registries* dos nomes domínios de países, como o CGI.br – podem indicar, cada, dois membros do Conselho. Além dos OS, o Conselho tem membros de quatro comitês de assessoramento (AC, em inglês) – o Comitê Governamental (GAC, em inglês), formado pelos representantes dos Estados; o Comitê dos Servidores-Raiz (RSSAC, em inglês); o Comitê para Segurança e Estabilidade (SSAC, em inglês); e o Comitê da Comunidade da Internet em Geral (ALAC), que é o único, dentre os AC's, cujo representante possui direito de voto no Conselho de Diretores. Os demais comitês junto com o Grupo de Contato Técnico e o representante do IETF, ocupam o espaço dos Pontos de Contato (ICANN, 2016a, s/p; CANABARRO, 2014, p.172-173).

Para dimensionar essa assimetria digital seria apropriado demonstrar a distribuição de *registries* e *registrars* com base na sua localidade geográfica, conforme a sistematização realizada por Canabarro (2014, p.223-225), expresso na Figura 5 e Figura 6, respectivamente. Até 18 de fevereiro de 2014 haviam 122 *registries* responsáveis por domínios de primeiro nível, com exceção dos referentes aos nomes domínio de país. Conforme a Figura 5, 115 deles possuem sua sede na América do Norte, mais precisamente, nos EUA (94%); 05 na Europa (~4,10%) e 01 (~0,82%) na Ásia e outro no Oriente Média, precisamente, na China e Emirados Árabes Unidos, respectivamente:

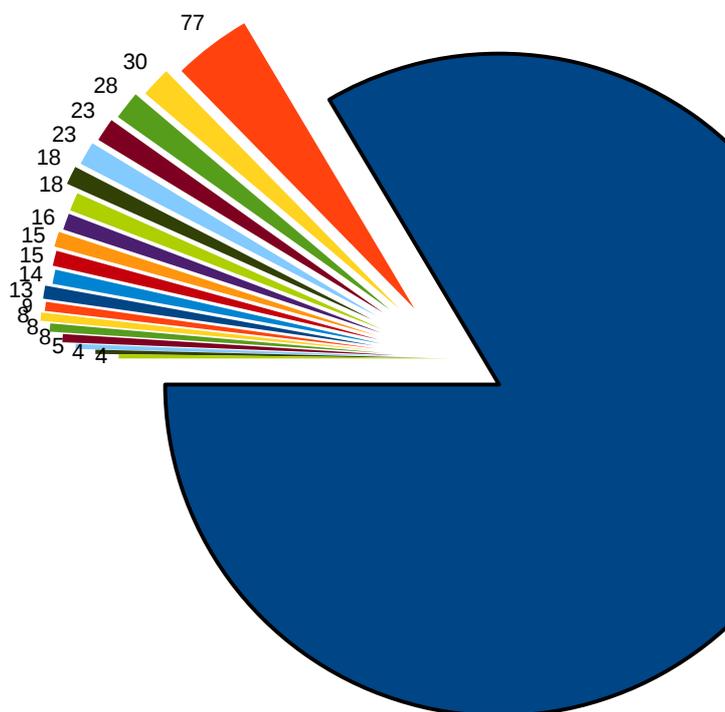
Figura 5 - Distribuição dos *registries* (TLD genéricos, internacionalizados e patrocinados) por país



Fonte: Imagem retirada de Canabarro (2014, p.223)

Com relação a distribuição de *registrars* que são responsáveis pelos nomes domínios de segundo nível, sob qualquer *registry*, a Figura 6 evidencia padrão similar de concentração ao da Figura 5. Do total de 2125 *registrars* no mundo, considerando os dados até dezembro de 2015 da ICANN, os EUA sediam 80%, aproximadamente, tornando-o maior país sede das organizações responsáveis por registro de segundo nível no mundo; seguido da China, com 3,62%, aproximadamente e de Hong Kong, com 1,41%.

Figura 6 - Vinte maiores países que sediam registrars (2015)



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da ICANN (2015)

Comparando os dados da Figura 6 com os dados compilados por Canabarro (2014, p.222-226), referentes a fevereiro de 2014¹⁷, haviam 976 *registrars* com contratos firmados com a ICANN. Destes 63% estavam sediados nos EUA, seguido da China (4,71%), como segunda maior país; e Canadá (3,89%), como terceiro maior país. Entre 2014 para 2015 houve, nominalmente e percentualmente, um aumento de *registrars* sediados nos EUA, bem como, nas margens do pacífico – China e Hong Kong.

Como exemplo de caso de possíveis consequências dessa assimetria, o governo russo, por

¹⁷ Em função da diferença de escala entre os números de organizações sediadas por países, a confecção de um gráfico ilustrando a evolução temporal torna-se ineficiente, no que se propõe a visualização dessa evolução. Resumidamente, a disposição dos *registrars* entre os vinte maiores países sede, com relação ao mês de fevereiro de 2014 são, por ordem decrescente, os EUA com 614 organizações (62,9%); China com 46 (4,71%); Canadá com 38 (3,89%); Alemanha com 23 (2,35%); Reino Unido com 21 (2,15%); Coreia do Sul com 19 (1,94%); Austrália com 16 (1,64%); França com 16 (1,64%); Índia com 15 (1,53%); Japão com 15 (1,53%); Espanha com 13 (1,33%); Holanda com 11 (1,12%); Itália com 09 (0,92%); Suécia com 09 (0,92%); Brasil com 07 (0,71%); Hong Kong com 06 (0,61%); Rússia com 06 (0,61%); Turquia com 06 (0,61%); Áustria com 05 (0,51%); e Ilhas Cayman com 04 (0,4%).



meio de seu representante no Comitê Consultivo para Assuntos Governamentais (GAC) da ICANN, em 10 de fevereiro de 2015, denunciou as sanções econômicas aplicadas pelo governo americano, em janeiro de 2015, sobre a Crimeia. As sanções proibiam empresas americanas de operarem na região, como reação ao fato de no ano anterior, em 2014, a ela ser anexada pela Rússia devido aos confrontos na Ucrânia. Como consequência dos embargos americanos, a registrar GoDaddy comunicou os seus clientes que suspenderia o serviço de hospedagem e manutenção dos nomes domínios que estivessem localizados na região. Na fala do representante russo no GAC, era uma manobra unilateral de privação da população local do direito universal de informar e se informarem (AFFONSO & CANABARRO, 2015, s/p).

Outro caso, envolvendo o nome domínio de um país, foi o do Irã, cujo ccTLD é “.ir”. Um grupo de pessoas processaram, nos EUA, os Estados do Irã, Coreia do Norte e Síria, por terem apoiado ações terroristas do qual foram vítimas. Elas ganharam a ação em 2003, contudo, os respectivos Estados não indenizaram as vítimas. Como alternativa, solicitaram como indenização o nome domínio do Irã através de um processo na Suprema Corte do Estado da Columbia, nos EUA. Embora a ICANN alegasse, no referido processo, que os nomes domínios não são propriedade das organizações responsáveis por seus registros, mas componente indissociável para prestação de serviço, como havia sido o entendimento da Suprema Corte do Estado de Virgínia em outro julgamento em 2000, a Corte Columbia reconheceu, em 2014 que podem ser, sim, considerados “propriedade”. Todavia, em função de sua particularidade de configurarem objeto de um recurso global, não poderiam ser utilizados para execução de obrigações (AFFONSO, 2015, s/p).

Ambos os casos acima evidenciam que os conflitos e disputas de poder que conformam o sistema de Estados se refletem sobre a governança dos recursos centrais da rede. Mais do que isso, ilustram, quando sobrepostas a luz das Figuras 04 e 05, a extensão da influência do Estado americano sobre as regiões conectadas à rede. O poder estrutural norte-americano reside, nesse aspecto, na concentração de organizações privadas, que operam os serviços de registro de domínios da Internet, e a ICANN – por consequências as políticas contratuais dela com as demais partes.

3.5 Camada de aplicações

A camada de aplicações, cujo desenvolvimento do protocolo HTTP e da linguagem HTML, por consequência a aplicação *World Wide Web* (Web), permitiu o desenvolvimento de modelos de negócios baseados em serviços ofertados na Internet – motores de busca e redes sociais, por exemplo. Atualmente, a atualização e supervisão da Web é realizada pela *World Wide Web Consortium* (W3C) que se define enquanto “uma comunidade internacional que desenvolve padrões



abertos para garantir o crescimento no longo prazo da Web”¹⁸ (W3C, 2016, s/p). A partir da massificação do uso das plataformas destes serviços e do aprimoramento dos padrões tecnológicos, desenvolveu-se a capacidade de se captar, armazenar e processar informação em uma escala equivalente a dimensão de usuários do referido serviço (GRUMBACH, 2013, p.01-04). Essa capacidade de garimpar informação, explorada a partir da relação dos provedores de serviços com o Estado, é, talvez, um outro componente da assimetria de poder decorrente da expansão da Internet.

A disposição dessa capacidade, em partes, pode ser visualizada da mensuração do tráfego de dados realizado pela Web. A Tabela 3 apresenta os sítios na Web mais acessados no intervalo dentro do mês, cuja posição é calculada com base na média de visitas diárias ao determinado endereço, cruzando com a informação de onde a sede da empresa a quem o sítio se refere, está localizada.

Tabela 3 – A distribuição geográfica da sede das companhias dos 25 sítios na Web com maior média de tráfego

Estados Unidos	Google.com (1º); Facebook.com (2º); Youtube.com (3º); Yahoo.com (5º); Amazon.com (6º); Wikipedia.org (7º); Google.co.in (9º); Twitter.com (10º); Live.com (12º); Yahoo.co.jp (15º); Bing.com (16º); Google.co.jp (17º); Msn.com (18º); LinkedIn.com (20º); Ebay.com (22º); Amazon.co.jp (24º); Instagram.com (25º)
China	Baidu.com (4º); Qq.com (8º); Taobao.com (11º); Sina.com.cn (13º); Weibo.com (14º); Hao123.com (23º)
Rússia	Vk.com (19º); Yandex.ru (21º)

Fonte: elaborado com base nos dados disponibilizados pela Alexa (2016)

A disposição dos 25 sítios mais acessados permite-nos visualizar uma composição geográfica na camada de aplicações. O fato das plataformas mais utilizadas serem compostas 13 companhias americanas¹⁹; 06 chinesas companhias chinesas; 02 são de companhias russas, bem

18 Texto original em inglês: “The World Wide Web Consortium (W3C) is an international community that develops open standards to ensure the long-term growth of the Web”

19 Importante explicar duas questões, referente a interpretação e disposição destes dados como foram nessa dissertação. Primeiro que, embora sejam 17 sítios na Web que estão categorizados com sede nos Estados Unidos, se deve ao fato de que há múltiplos sítios na Web que são vinculados a uma única empresa. O Google, enquanto companhia, é a mesma sob o endereço “Google.co.in”, “Google.co.jp” e “Google.com”; assim como a Yahoo! atua sobre o “Yahoo.com” e “Yahoo.co.jp”; e a Amazon nos endereços “Amazon.com” e “Amazon.co.jp”. Estas



como maior utilização de alguns desses serviços, com o nome domínio da Índia e do Japão, aponta evidências onde as capacidades de garimpo de dados estão desenvolvidas. Os serviços que despontam nesse levantamento são os motores de busca (Google, Baidu, Yahoo, Live, Bing e Yandex), redes sociais (Facebook, Twitter, Weibo, Vk, LinkedIn e Instagram), portal de comércio eletrônico e outras variedades de serviços (Youtube, Amazon, Wikipedia, Qq, Taobao, Sina, Ebay e Hao123).

Em termos de visitas diárias, com base no número global de usuários da Internet, a diferença de alcance entre as plataformas é discrepante. Em ordem decrescente, o Google Inc. é o serviço, dentre os motores de busca, com maior penetração dentre os usuários da rede, cerca de 53,34%, somando o conjunto dos sítios da companhia – “Google.com” (45,03%) ; “Google.co.in” (5,30%) e “Google.co.jp” (3,00%) . Seguido pela Yahoo! com alcance sobre 15,90% - “Yahoo.com” (12,65%) e “Yahoo.co.jp” (3,24%) - dos usuários globais da Internet; a Baidu Inc. com alcance sobre 13,79%; a Microsoft Inc. 10,99% - “Live.com” (6,84%) e “Bing.com” (4,15%); e a Yandex com 2,88%. Observando o caso das plataformas de redes sociais, a ordem delas fica com o Facebook Inc. alcançando 36,58% dos usuários globais, com “Facebook.com”; seguido do “Twitter.com” com alcance sobre 7,51%; “Weibo.com” atingindo 4,16%; “LinkedIn.com” com 4,09%; “Instagram.com” com 2,82%; e “Vk.com” com 2,62% (ALEXA, 2016).

A ferramenta Alexa (2016) considera o acesso por meio da aplicação Web. Contudo, o acesso à plataforma destes serviços também se dá por aplicações próprias, que são comumente utilizadas por meio do acesso móvel à Internet, enquanto o uso da Web ocorre por acesso fixo. Mesmo assim, a análise realizada com base nos sítios contribui para dimensionamento entre os agentes econômicos da camada de aplicações.

Sobre a questão em torno do acesso à Internet, pode-se levantar dois pontos. A concepção e a forma que está sendo conduzida a expansão do acesso à Internet atualmente, cujo o debate apresenta, notoriamente, dois polos, as políticas orientadas para o acesso móvel e o acesso fixo. A discussão a respeito do tipo de acesso é, para o quadro geral, elementar para compreensão no desenvolvimento de determinadas capacidades referentes a tecnologia de comunicação e informação, seja sob o espectro mais amplo da sociedade ou no das habilidade individuais.

empresas dispõe de sítios sob o nome domínio de diferentes países com o intuito de conferir adaptação linguística e de conteúdo na busca. Por exemplo, o Google.co.in, para a Índia oferece uma interface para os idiomas Inglês, Hindu, Bengali, Telugu, Marathi and Tamil. Outro detalhe diz respeito ao fato que algumas destas empresas são subsidiárias de outras. Por exemplo, o Google e o Youtube são subsidiárias do Alphabet Inc (PAGE, 2015); assim como a Weibo é subsidiária da Sina Inc. e o Instagram é do Facebook. A opção de dispor essas diferentes companhias separadamente, deve-se ao fato delas ofertarem diferentes serviços, mesmo que atendam fins similares, no que tange a armazenamento e processamento de dados.

3.6 Multissetorialismo

Por fim, outro padrão comum aos foros de Governança da Internet é a concepção de multissetorialismo que, à princípio, encontra na formação da ICANN um dos principais espaços de debate prático sobre o modelo de organização. Para tanto é importante reiterar a contribuição da Teoria das Redes, tratada na seção anterior deste trabalho, para identificação dos mecanismos de legitimação da organização do modo de produção do ciclo de acumulação sistêmico, bem como as assimetrias elucidadas ao longo desta seção.

A partir do referencial teórico apresentado, pode-se conceber a Governança da Internet enquanto uma rede agentes que se coordenam a partir da adoção de um conjunto de padrões – tecnológicos, legais ou comportamentais. O IP, por exemplo, é um padrão tecnológico que viabiliza uma articulação global entre diferentes grupos econômicos e, na medida em que ela se expande, os agentes econômicos responsáveis pelo seu desenvolvimento ficam dotados de maior poder sobre os demais agentes econômicos e políticos que fazem uso dele. Este poder decorre do fato do IP servir como identificador de cada dispositivo conectado à Internet, ou em uma rede conectada à Internet, através de uma série numérica, condicionando o acesso a determinada rede de relações. Sendo assim, ele se configura enquanto um padrão de mediação na medida em que se impõe automaticamente sobre os agentes que visam ingressar nessa rede.

O maior uso de um determinado padrão dimensiona o poder de uma rede de relações, tanto para aqueles que a integram quanto aqueles que não a integram. Na medida em que essa padrão impacta a dinâmica das estruturas de poder das relações internacionais – estas, segundo Susan Strange (1996, p.ix), seriam o modo de produção, crédito, comércio, e segurança – o seu uso confere uma relação de interdependência daqueles que usam para com aqueles que definem seus padrões.

Outro padrão da Governança da Internet, dessa vez categorizado como padrão de associação e que, portanto, depende coerção ou persuasão para impor-se. Entretanto, antes de apresentar como que o multissetorialismo se constitui um mecanismo de legitimação, importante fazer a ressalva que ele se insere em um debate mais complexo da própria noção de governança. Esta, segundo Canabarro (2014, p.122), é originalmente tratada como um processo complexo de direcionamento de um segmento social para um determinado fim, sendo que este processo é balizado por organizações institucionais. Este processo, levando em conta sua complexidade, pode ser percebido a partir da “perspectiva dos atores envolvidos, quanto pela perspectiva da organização do processo governativo em si” (Idem, 2014, p.122).



Sendo assim, integra a discussão sobre o direcionamento dos agentes a ideia do multissetorialismo enquanto modelo institucional próprio da Governança da Internet é praticada, vinculando-a, a partir da perspectiva dos atores envolvidos, como uma noção antagônica do modelo multilateral (KOVACKS, 2013; MALCOLM, 2015), o formato que conformou as organizações intergovernamentais durante o século XIX e XX. De acordo com essa abordagem, o multilateralismo baseia-se na noção de que o processo de tomada de decisão sobre um recurso ou questões comum, como a Internet, depende do envolvimento das partes que sejam primordialmente afetadas e com diferentes interesses no processo. Estes seriam constituídos por mais de duas classe de agentes – “governos, entidades empresariais, sociedade civil e organizações internacionais” (NIC.BR, 2014a, p.100), conforme a Declaração da Cúpula da Sociedade da Informação, de 2005; ou “governos, setor privado, sociedade civil, a comunidade acadêmica e usuários” (NIC.BR, 2014b, p.22) – cada um possuindo distintas responsabilidades no âmbito da Governança e, em tese, as mesmas condições de incidir sobre a tomada de decisão. A legitimação da participação entre as partes, no multissetorialismo, é desenvolvida a partir da responsabilização mútua na manutenção do ecossistema da Internet. O multilateralismo, por outro lado, envolve apenas uma classe de agente, os Estados, igualmente soberanos cuja legitimidade decorre de sua formação a partir de um povo e um território, através dos quais os diferentes interesses se manifestam (MACIEL, 2014, p. 98-100; MALCOLM, 2015, p.03; CANABARRO & BORNE, 2015, p.54-55; RAYMOND & DENARDIS, 2015, p.03-05).

Entretanto, o conceito de multissetorialismo nos fóruns de Governança da Internet é utilizado, segundo Raymond e Denardis (2015, p.05; p.39), mais como um valor em si do que um método ou modelo de tomada de decisão, ao passo que se percebe diferentes aplicações institucionais para cada fórum. Além disso, fora do âmbito institucional, considerando a distribuição de responsabilidades em seis áreas – controle dos recursos críticos da Internet; definição dos padrões técnicos da Internet; acesso e coordenação da interconexão entre as redes; governança da cybergurança; papel político dos provedores de serviço; arquitetura orientada no reforço dos direitos a propriedade intelectual – há uma considerável concentração de atribuições sobre o setor privado, distanciando, assim, o conceito de responsabilidade mútua no âmbito das organizações da responsabilidade prática fora delas (RAYMOND & DENARDIS, 2015, p.23). Em função dessa discrepância entre o discurso e a prática, deve-se atentar para as razões do uso da ideia do multissetorialismo enquanto instrumento discursivo, por parte de alguns agentes, e como que o uso



desse termo contribui para os interesses destes na arena política²⁰.

A motivação do uso dessa ideia decorre do princípio que a tecnologia está imbuída de valores e, por consequência, produz um profundo impacto sobre a sociedade em geral. Segundo esse princípio, os padrões técnicos e a arquitetura da Internet tendenciam a promoção de valores democráticos, como a liberdade da informação, viabilizando transparência e participação política. Essa noção está consideravelmente presente em setores da política norte-americana vinculados ao setor comercial, que argumentam que o sistema de Estados tradicional – o multilateralismo – estaria sendo fragilizado pelo caráter disruptivo natural da Internet, como se ela fosse um elemento determinista e exógeno da sociedade em geral (CARR, 2012, p.179-180; DUNLEAVY & MARGARETTA, 2010, p.04). Então, o multissetorialismo associa-se a esse princípio enquanto forma de garantir que os agentes envolvidos consintam com as regras do debate público na Governança da Internet, onde cada parte exporia seus argumentos de modo racional e, quando necessário, ajustam seu posicionamento ao interesse coletivo da comunidade global, sem recorrer a medidas que impactem o caráter disruptivo da rede, ou seja, a ordem estabelecida. Essa é a compreensão base da doutrina da “liberdade da rede” que subsidia a política externa americana para Internet (POWERS, 2005; CANABARRO, 2014).

Esta concepção determinista encontra, em certa medida, um terreno comum com outro setor da política norte americana, associada a agenda de segurança e defesa. Este segmento da política americana percebe a Internet e a tecnologia em geral de modo instrumental para o desenvolvimento das capacidades materiais do Estado. Na medida em que se considera uma abordagem neorrealista das relações internacionais, incorporando a economia enquanto variável de constituição de poder, a tecnologia, então, é percebida como desprovida de valor moral, servindo ao objetivo primário do Estado: a sua sobrevivência nas relações internacionais (CARR, 2012, p.175-177). Nesse sentido, esse mesmo setor advogará contra medidas, por parte de outros Estados, que impactem a atual ordem estabelecida no ecossistema da Internet, somando-se a promoção da “liberdade da rede”, como segmento comercial.

Então, assim como no setor de telecomunicações a noção de liberdade de informação fundamentou a liberalização desse setor nas economias nacionais, sintetizado na sua inclusão no no Acordo Geral de Tarifas e Comércio²¹ (GATT) (STRANGE, 1996; DRAKE & WILSON, 2008); a defesa em torno de um modelo multissetorial – na sua concepção antagônica ao multilateralismo -

20 Para ver as diferentes topologias da Governança da Internet, ler o Capítulo 06 “Governança da Internet: Definição e Escopo” de *Governança Global da Internet: Tecnologia, Poder e Desenvolvimento* de Diego Rafael Canabarro (2014, p.125-142).

21 O nome em inglês e que baseia o acrônimo GATT é *General Agreement on Tariffs and Trade*



na Governança da Internet, projeta os interesses das firmas do setor no processo de tomada de decisão – tanto na camada lógica, quanto na camada de aplicações (KLEINWÄTCHER, 2007; DENARDIS & RAIMOND, 2013). Considerando as evidências da predominância de companhias americanas na camada de aplicações (GRUMBACH, 2013) e o poder direto do Estado norte-americano na camada lógica – pelo contrato com a Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (ICANN)²² sobre a Autoridade para Atribuição de Números da Internet²³ (IANA) – é de se esperar, a manutenção e o reflexo dessa assimetria na formação das estruturas de governança. Cabe destacar que desde Março de 2014 o governo dos Estados Unidos anunciou que encerraria o seu contrato com a ICANN, responsável pela manutenção da IANA que gestiona os arquivos raiz da Internet. Desde então, a ICANN criou grupos de trabalho para execução da transição da submissão da ICANN ao Departamento de Comércio americano para a transformação da ICANN em uma organização internacional. Dois grupos ficaram responsável pelo desenvolvimento de mecanismos de *accountability* da ICANN com a referida comunidade internacional e a forma de supervisão da IANA.

O Centro pela Internet e Sociedade (CIS, 2015) realizou uma pesquisa sobre a composição nas listas de e-mails segundo gênero, setorial (governo, setor privado, academia ou comunidade técnica) e região dos 239 integrantes de grupos de trabalhos em algumas organizações – ICANN e a Força Tarefa de Engenharia da Internet (IETF) – e identificou uma expressiva assimetria entre seus membros. Apenas 98, dos 239, tiveram contribuições que foram incorporadas pelos funcionários das organizações, com uma média de 20 e-mails enviados às listas dos grupos de trabalho. Destes 98, 39 (40%) são dos Estados Unidos (EUA); 77 (78, 57%) eram de regiões consideradas desenvolvidas – Europa Ocidental, EUA, Canadá, Israel, Austrália e Nova Zelândia; 05 eram da América Latina e Caribe e nenhum era do Leste Europeu e Rússia; 77 (78,57%) eram homens e 21 (21,43%) eram mulheres; e 76 (77,55%) eram da comunidade técnica e 04 (4,08%) eram representantes de Estados.

Constatando, como já foi mencionada, a incoerência entre a concepção e a prática do multissetorialismo pela assimetria regional e setorial, entre os integrantes nos grupos de trabalho da ICANN e IETF, pode-se considerar que o multissetorialismo, enquanto instrumento discursivo, atende a construção de uma narrativa que atribui à Internet capacidade de constrangimento sobre o sistema de Estados nacionais e suas respectivas sociedades, demandando-lhes que se adaptem a um processo mais amplo denominado de globalização (WALLERSTEIN, 2012) e legitimando uma noção de ordem mundial americana. Para tanto, este modelo é elevado à alternativa legítima de

22 *Internet Corporation for Assignment for Names and Numbers*

23 *Internet Assigned Numbers Authority*



adaptação do sistema de Estados às mudanças no sistema internacional – mesmo que o modelo seja desprovido de uma definição nítida e para cada espaço do ecossistema da Internet seja aplicado de modo distinto – na medida em que vincula a possibilidade de autogoverno da sociedade global (MUELLER & WAGNER, 2014; MALCOLM, 2015, p.08; RAYMOND e DENARDIS, 2015). Essa perspectiva, que atribui à tecnologia a força de agência, foca em apontar como que a sociedade pode adaptar-se às mudanças tecnológicas, ao invés de como que a sociedade pode moldá-las (CARR, 2012, p.180); entretanto contribui para o reforço do multissetorialismo enquanto referência de governança, na medida em que de fato, se percebe uma mudança na configuração do espaço público atualmente (CASTELLS, 2005; GUARESCHI, 2013, p.34-36), por meio da criação e disponibilização de ferramentas eletrônicas e digitais voltadas para fortalecer a participação cidadã na formulação de políticas públicas e no processo de tomada de decisão (POSSAMAI, 2011, p.39-41). O poder comunicativo de grupos organizados ou de pessoas individualmente se amplia (SILVEIRA, 2012a, p.61; MALINI&ANTOUN, 2013, p.157), contribuindo, em alguns casos, no envolvimento político, pela exposição dos indivíduos a opiniões públicas distintas das suas (MOSSBERGER, 2008, p.03).

Contudo, essa narrativa construída em torno do multissetorialismo carrega consigo uma interessante contradição. Ao reiterar que a criação e desenvolvimento dos padrões técnicos que formam a Internet aprimoram a capacidade de agência da sociedade e, por consequência, impactam sobre processos de tomada de decisão no sistema internacional, não reconhece, no desenvolvimento da própria rede, o processo político que condiciona a adoção de padrões técnicos em detrimentos de outros, configurando, inclusive, poderes estruturais de um bloco agentes sobre os demais. Em outras palavras, há uma apropriação do argumento técnico – que é politicamente orientado – para o constrangimento de certos questionamentos e decisões na Governança da Internet, resguardando a manutenção da assimetria estrutural que essa dissertação apresentará na próxima seção.

Não é por menos que a rede, apesar de sua dimensão de empoderamentos de grupos também é responsabilizada pelo aprimoramento da prática de monitoramento, vigilância, coleta de dados e controle (GALLOWAY, 2004, p.03-04). A controvérsia da Internet – entre um potencial emancipador e ao mesmo tempo instrumento de dominação – é destacada por Milani e Antoun (2013, p.153) enquanto um confronto que reflete num outro conjunto de disputas pela regulação das interações e produções de conteúdo na rede. Sobressai, para os autores, a lógica econômica que está radicada em fazer os usuários consumidores de aplicações e plataformas cuja finalidade é a coleta da produção, não somente de dados, mas do conteúdo original, configurando o sistema-mundo em



uma divisão internacional do trabalho.

Em 2015 cerca de 46,1% da população mundial possui algum tipo de acesso com a rede; em números absolutos, o equivalente a 3,345 bilhões de pessoas conectadas, enquanto 53,91% da população, aproximadamente 3,915 bilhões, não possui acesso²⁴. As condições de acesso, conforme cada região ou mesmo dentro de cada região, configuram uma divisão internacional do trabalho com base na distribuição dos segmentos das cadeias de valor das TIC. A assimetria desta relação entre os países do centro com os países da periferia do sistema-mundo derivam de questões estruturais construídas ao longo da criação e expansão da Internet e previamente a ela. Elementos que percorrem o desenvolvimento de uma infraestrutura de telecomunicações, tecnologia para transmissão, armazenamento e processamento de dados; e, especialmente, a criação de padrões tecnológicos, seja de programação ou microeletrônica, arquitetam a atual assimetria.

Estes são elementos fundamentais para que um determinado país ou região, desloque-se da posição de consumidor para produtor nessa cadeia de valor; além de empoderá-lo no espaço no próprio processo de Governança da Internet e na ordem internacional. Como sintoma da concentração destas capacidades, a informação apresentada pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL, 2015, p.33) sobre o acúmulo de volume dados estocados com base na sua localização. Os três polos que se destacam são os EUA, com 32%; a Europa Ocidental, com 19%; e a China 13%. O papel da Internet nos processos políticos, sociais e econômicos não está dado, tampouco definido, especialmente seus desdobramentos, conforme apontado por Silveira (2012a), sobre as relações sociais de propriedade e a própria ordem internacional. Trabalhos assim corroboram para o uso do multissetorialismo enquanto instrumento discursivo de legitimação das assimetrias na medida em naturaliza a condição assimétrica dos agentes econômicos bem posicionados sobre os recursos estratégicos da Internet enquanto equivalentes da setorial da sociedade civil. Esta naturalização também se reproduz quando considerada os contornos geográficos da rede mundial de computadores, delineando, por vezes, uma percepção etnocêntrica na medida em que interpreta-se a polarização entre o multissetorialismo e o multilateralismo, como pode ser percebido em Mueller e Wagner (2014), em uma disputa entre o Ocidente democrático e o Oriente autoritário (MALCOLM, 2008; MUELLER, 2010).

Como Denardis (2012, p.721) ressaltou, no que tange o debate sobre o multissetorialismo, embora a discussão sobre as instituições da governança da Internet sejam, de fato, relevantes, a análises centradas nelas, por si só, acabam desconsiderando que a arquitetura técnica – formada a

24 A fonte da *Internet World Stats*, disponível em < <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> > acessado em 04 de dezembro de 2015.



partir dos padrões tecnológicos desenvolvidos junto a Internet – também é uma forma de exercer poder²⁵ por parte dos agentes envolvidos no desenvolvimento dos padrões técnicos. A configuração e gestão da infraestrutura internalizam valores políticos e econômicos. As escolhas de quais padrões técnicos não dizem respeito, somente a critérios de redução de custo ou eficiência tecnológica, mas sobre os interesses dos grupos envolvidos na sua escolha.

Analisar a Governança da Internet com base no desenvolvimento de suas camadas – física, lógica e de aplicações – confere outra perspectiva da dinâmica do ecossistema da Internet do que aquela pela perspectiva institucional. Através desse enfoque que Raymond e Denardis (2015, p.19-22) consideram que, ao contrário do princípio do multissetorialismo – “Diferentes papéis e responsabilidades dos grupos de interesse na governança da Internet, incluindo o significado e a aplicação da noção de igual para igual” (NIC.BR, 2014b, p.28) – há uma concentração de funções no setor privado, majoritariamente.

Como foi demonstrado ao longo dessa seção, não apenas há uma concentração de responsabilidades sobre a setorial empresarial da Governança da Internet, mas há uma concentração entre os países destas mesmas responsabilidades. Pois bem, convém agora, uma vez tratada alguns aspectos da criação, evolução e funcionamento da Internet, avançarmos para a próxima seção deste trabalho.

4. Governança da Internet sob análise de sistemas-mundo

“O excesso de informação, por vezes, impossibilita a comunicação que, por sua vez, é capaz de produzir uma força (...) revolucionária para uma outra globalização” - Milton Santos

25 O BitTorrent enquanto protocolo, por exemplo, cumpre um aspecto técnico no estabelecimento de conexões par-a-par, mas ele também é associado a prática de pirataria na Internet; outros protocolos, como DoNotTrack, vinculam-se com a garantia de privacidade. Dessa forma, a política da internet, a formulação política e econômica de certa forma, são feitas por organizações privadas que desenvolvem esses padrões tecnológicos o que levanta o questionamento, por parte da Denardis (2012, p.723) sobre a legitimidade delas, junto ao interesse público, de exercerem essa autoridade sobre a rede. O mesmo se estende para o DNS e os recursos críticos da Internet, como o endereço IP que, em termos de consequências políticas, este protocolo está no centro de conflito entre o recrudescimento da lei, junto de um vigilantismo e direitos de propriedade intelectual versus acesso ao conhecimento e privacidade. O DNS, também, os registrars são companhias que podem vender nomes de domínios, enquanto os registries são companhias que administram os arquivos e banco de dados de generic Top-Level Domains como o “.com”. Outra infraestrutura relacionada aos aspectos de governança da Internet consistem na gestão e segurança referente aos backbone's e acessos à rede. O primeiro é o deep packet inspection (DPI) – ou inspeção profunda de pacotes – utilizado pelos provedores de acesso à Internet para investigar pacotes de dados que transitam pelas infovias. Segundo a autora, os motivos pelos quais os provedores de acesso lançam mão desse recurso deve-se a: inspeções do funcionamento da infraestrutura, identificar vírus, contextualizar atividade do usuários, orientar publicidade online, ou mesmo entregar dados referentes a validação de legislações, retirada de conteúdo, entre outros. O DPI possibilita a conformação de modelos de negócios entre os provedores de acesso e os provedores de serviço, mas que, por outro lado, conflitam com um princípio base da Internet que é a noção de neutralidade da rede (DENARDIS, 2012, p723-725).

Esta seção analisará a Governança da Internet na perspectiva de análise de sistemas-mundo. Os argumentos que serão tratados referem-se ao papel da Internet no processo de transição do ciclo de acumulação sistêmico do final longo século XX; e a manutenção da liderança americana a partir da defesa do modelo multissetorial, resultando na projeção das firmas no modelamento do sistema de Estados. Para tanto, estabelecer-se-á uma comparação de certos aspectos da governança da Internet com padrões recorrentes e evolutivos na dinâmica dos ciclos de acumulação capitalista, especialmente no que tange aos dois últimos ciclos categorizados por Arrighi (2009) em sua obra *O Longo Século XX*. Para avaliar o papel da Internet e, por consequência da Governança da Internet na evolução do sistema-mundo capitalista, será necessário apresentar o desenvolvimento destes ciclos de acumulação.

4.1 Análise de Sistema-Mundo

O estudo da origem e evolução do capitalismo, a partir de uma perspectiva da longa duração dos movimentos históricos e políticos, juntamente com desenvolvimento do sistema de Estados nacionais é o que constitui a análise de sistema-mundo do capitalismo, para Arrighi (2009), ao longo de quatro ciclos sistêmicos de acumulação, quais sejam: o ciclo de hegemonia genovês, do século XV ao XVII; o ciclo da hegemonia Holandesa que vê seu auge no período da assinatura dos Tratados de Westfalia, em 1648; o ciclo da hegemonia Britânica que foi predominante sobretudo durante o século XIX, com seu auge no Congresso de Viena (1815) até o início das Grandes Guerras; e por fim, o ciclo da hegemonia dos EUA que se fortalece de maneira definitiva por volta do pós Segunda Guerra Mundial, no ano de 1945.

A problematização de um possível quinto ciclo, em vista da sinalização do que aparenta ser o declínio do ciclo da hegemonia americana, a partir da década de 1970, permanece um debate aberto. Ao contrário dos outros ciclos de acumulação sistêmica, os EUA estariam na década de 1970' e 1980' importando capital, por meio de investimentos estrangeiros; diferenciando-se dos padrões recorrentes dos ciclos anteriores cujos centros financeiros exportavam capital para a economia que melhor aproveitasse a oportunidade, emergindo como novo centro financeiro de um novo ciclo de acumulação (ARRIGHI, 2009, p.14-15). Por meados da década de 1980 foi considerado a emergência do Japão; atualmente mira-se de modo geral para as economias do leste asiático (WALLERSTEIN, 1991; 2012; ARRIGHI & SILVER, 2001; TODD, 2003; PATRIQUIN, 2003; OSTERHAMMEL & PETERSON, 2003).

As mudanças sistêmicas estão ligadas aos conflitos sociais oriundos do acúmulo das



contradições do sistema-mundo que reorganizam as relações de dominação e exploração, perpassando elementos domésticos e internacionais (WALLERSTEIN, 1991, p.104-106). Analise-se, assim, as relações dinâmicas que conduzem transformações qualitativas no sistema-mundo, sem defini-las como um processo linear, social, geográfico e cronologicamente delimitado (TESCHKE, 2003, p. 271-275). Para Silver e Arrighi (2012, p.81-86), comparar os ciclos implica em identificar e compreender seus padrões recorrentes e evolutivos. O elemento recorrente entre ciclos é a expansão financeira²⁶ do capital na medida em que a expectativa da lucratividade dos investimentos na produção material é reduzida; ao mesmo tempo em que no desenvolvimento dessa rede financeira, em seus diferentes momentos, o poder hegemônico despontou enquanto agente que, na competição intercapitalista, conseguiu transformar esse capital circulante em vantagens para si. Por outro lado, os elementos consequentes da evolução destes ciclos de acumulação são o aumento do tamanho do território, poder e complexidade da relação capital-Estado.

A Internet, a priori, carrega implicações sobre os padrões evolutivos comentados acima. No que tange ao tamanho do território, a rede viabiliza uma escala com potencial de expansão quase mundial para a gestação de um modelo de desenvolvimento, condicionada ao número de dispositivos e tipos de atividades conectados a ela. Em analogia, o papel que teve as ferrovias e portos para a expansão das exportações de manufaturas britânicas e importação de matéria prima; os cabos de fibra óptica e o espectro eletromagnético, dos provedores de acesso e provedores de serviço americanos, tem com relação a captura do valor produzido com a rede. Entretanto, o uso da Internet não se limita ao comércio eletrônico. O impacto dela sobre as estruturas político-militares, comerciais, produtivas e financeira (CANABARRO, 2014, 321), confere consequências sobre a relação capital-Estado, outro padrão evolutivo já referido. Por fim, a dimensão do poder do hegemonia mensura-se pelo desenvolvimento de suas capacidades de influir sobre essas estruturas.

Importante ressaltar que os ciclos sistêmicos de acumulação retratam modelos de desenvolvimento do conjunto da economia mundial, cujo momento de transição sinaliza, em função das contradições acumuladas, uma inflexão com relação ao modelo de desenvolvimento passado, reestruturando a esfera do comércio e da produção. Esta, por sua vez, ocorre sobre a liderança de determinados blocos de agentes públicos e privados “bem-posicionados [na economia capitalista mundial] para tirar proveito das consequências não pretendidas dos atos de outros agentes” (ARRIGHI, 2009, p.10), como os setores de telecomunicação e de computação.

Esse bom-posicionamento referido por Arrighi (2009) se manifesta pelo exercício do poder

26 'O capital financeiro', escreveu Braudel, 'não era uma criança recém-nascida nos anos 1900'" (SILVER & ARRIGHI, 2012, p.82).



sobre quatro estruturas que perpassam o sistema internacional: a primeira estrutura seria a vinculada ao poder de garantir segurança ou provocar ameaças; a segunda, ao poder de oferecer ou segurar o crédito; a terceira, à capacidade de acessar o conhecimento e, também, em definir o que é conhecimento; e, por fim, quarta estrutura sujeita ao modo de produção (STRANGE, 1996, p.ix). Notoriamente, a Internet encontra-se inserida no cotidiano de algumas sociedades, fixando-se como instrumental na reorganização da produção; na plataforma de atuação do sistema financeiro; ferramenta de produção, armazenamento e disseminação de conhecimento; e sobre a segurança nacional e internacional, na medida em que serviços públicos básicos passam a ser geridos a partir dela – como a energia elétrica, a malha aeroviária, arrecadação tributária, entre outros (KUEHL, 2009, p.01; VALENTE, 2012, p.53-54; CANABARRO, 2014, p.321). Dessa forma, a predominância de um determinado conjunto de agentes, como o Estado e companhias de TIC americanas²⁷, confere-lhes uma situação de “bem-posicionados” nessa fase de reestruturação sistêmica.

Para poder captar a reorganização da produção, convém retomar a lógica da dinâmica dos ciclos de acumulação a partir da fórmula geral que ilustra a lógica dos investimentos capitalistas individuais e geração do lucro, apresentada por Marx (1997, p.15-28), como forma de apontar a mudança com relação a dinâmica do ciclo anterior. A lógica dos investimentos, ilustrada abaixo:

D-M...P...M'-D'

No primeiro estágio (D-M), o capital na forma de dinheiro (D) compra a mercadoria (M) que, no segundo estágio (...P...) pelo consumo produtivo dessa mercadoria, sofre um processo de agregação de valor (M') que, por fim, no terceiro estágio (M'-D'), é vendida gerando lucro (D'). Para Arrighi (2009, p.04-08), embora a fórmula ilustre a lógica do capitalista individual, seu padrão de comportamento serve, igualmente, para ilustrar a lógica e dinâmica do ciclo sistêmico de acumulação do capitalismo em diferentes momentos históricos. O ciclo seria composto de duas fases, uma de expansão material – D-M – onde o capital monetário coloca em movimento uma massa crescente de produtos (transformando-os em mercadorias); seguido da fase de expansão financeira – M'-D' – quando o capital financeiro desvincula-se de sua forma de mercadoria em

27 Conforme o encontro do Comitê Contra-Terrorista do Conselho de Segurança das Nações Unidas, realizada em Madri, na Espanha no dia 28 de Julho de 2015. Dentre as recomendações propostas pelo referido Comitê, destacamos o de “(...) trabalhar conjuntamente com os provedores de serviço na Internet, como forma de interromper a propaganda criminosa de grupos terroristas, a disseminação de discursos de ódio (...)” (ONU, 2015, s/p, tradução do autor).

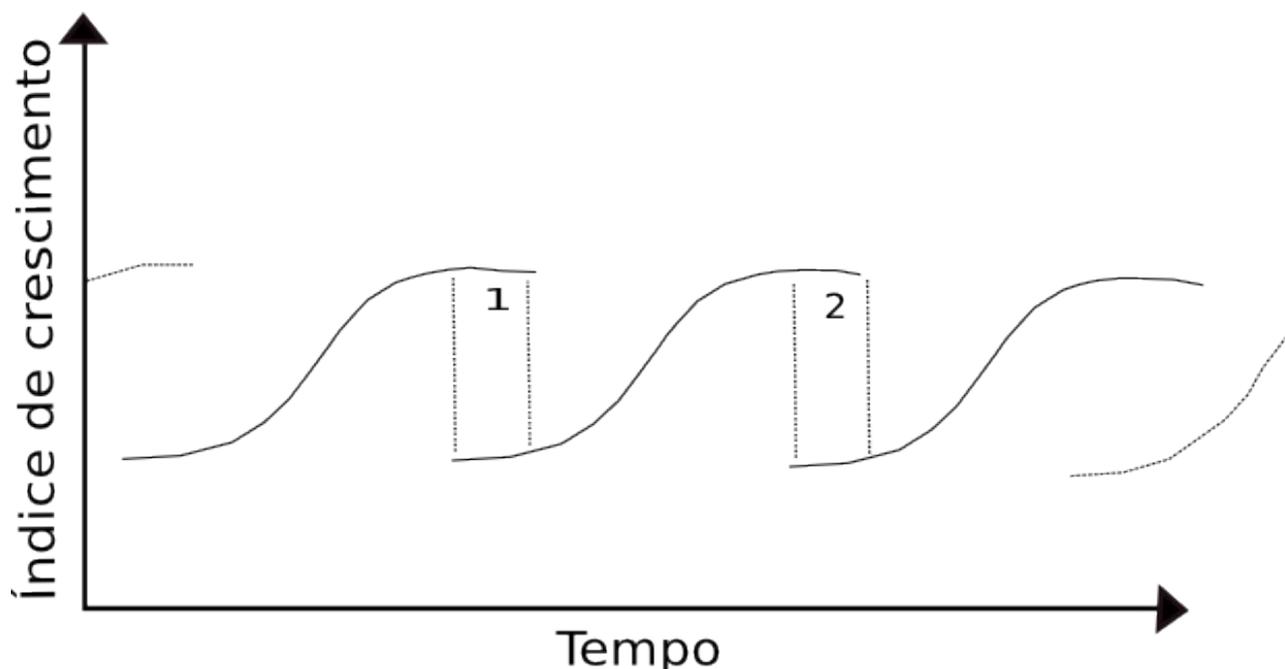


função da perda de expectativa de lucratividade no investimento em produção ou comércio, circulando na esfera financeira (ARRIGHI, 2009, p.04-08).

A passagem do sistema-mundo por ambas fases sinaliza uma transição entre os ciclos de acumulação - normalmente contextualizada pela intensificação da competição interestatal pelo domínio do sistema de Estados e da competição interempresarial pelo capital, culminando em um aparente estado caos sistêmico. Conforme a intensidade dessa competição, ela evolui para um contexto de crise; esta definida como a circunstância no qual determinado sistema histórico acumulou efeitos de suas contradições internas a tal ponto de não conseguir resolvê-las ou ajustá-las (WALLERSTEIN, 1991, p.104-106).

Embora o modelo de Mensch, ilustrado na Figura 04, fosse desenvolvido visando a análise de um setor específico da economia, seu desenho contribuiu para visualizar a dinâmica dos ciclos de acumulação. Cada curva em ascensão representaria um ciclo de acumulação cujo índice de crescimento seria referente ao conjunto da economia do sistema-mundo capitalista, ou a denominada expansão material (D-M), sob a hegemonia de um agente ou bloco de agentes. A partir de um determinado momento do desenvolvimento do regime de acumulação, o ápice da curva, Arrighi (2009) destaca o surgimento de tendências para o desencadeamento de crises hegemônicas, que incluem três características: a intensificação das rivalidades entre potências; o surgimento de novos atores e regiões de poder, às margens da hegemonia em declínio; e uma expansão financeira sistêmica no centro em ascensão. Após o ápice do ciclo, a fase de expansão material (D-M) começa a declinar e tem como desdobramento o início da fase de expansão financeira (M'-D'), descontínua, refletindo o aumento da competição intercapitalista em uma reorganização e redistribuição da economia mundial, criando o uma nova via de desenvolvimento a partir do acúmulo dos conflitos e tensões sociais derivadas do modelo anterior.

Figura 7 - Modelo de Metamorfose de Mensch



Fonte: Arrighi (2009, p.09)

O regime de acumulação assume as dinâmicas que os agentes promovem de modo a orientar a expansão e reestruturação da economia mundial capitalista segundo os seus interesses. Por meio dos seus respectivos sistemas nacionais de endividamento, os Estados competem pela atração de capitais, promovendo a fase de expansão financeira (M'-D'). Ao passo que “(...) a soma emprestada [ao Estado] é transformada em títulos públicos, fáceis de negociar, que podem continuar funcionando em suas mãos tal como o faria o dinheiro sonante” (MARX, 1959, p.754-755 apud ARRIGHI, 1996, p.12-14). Esta fase culmina na retomada da expansão material, na medida em que o hegemona em ascensão viabilizar a superação do modelo de desenvolvimento em declínio.

A ideia de superação de um modelo de desenvolvimento, ou de um regime de acumulação por outro, está associado a forma de organização das corporações e a interação destas com o sistema de Estados para captura de capital. O que contribuiu para capitalismo americano, por assim dizer, superar o capitalismo britânico e o substituir foi a capacidade de redução dos custos de transação, dos riscos e incertezas na movimentação de insumos das corporações americanas. As empresas internalizavam subprocessos de produção e comercialização, vinculando a obtenção de insumos primários à colocação de produtos finais. Contudo, o que oportunizou essa substituição, foi a destruição da economia europeia nas Guerras Mundiais (ARRIGHI, 2009, p.277-296).



Em outras palavras, o modelo americano reduziu as incertezas, mas também o tempo de produção. As corporações americanas tinham um processo mais acelerado de geração do lucro. Para tanto, a inovação de tecnologias de comunicação e transporte – que reduzem o tempo que o capital permanece imobilizado (...P...) – adquire relevância na superação de um ciclo de acumulação para o outro. Esta variável é reiterada por Dantas (2012, p.293-295; 2014, p.89), na fórmula expressa no ciclo de acumulação (D-M...P...M'-D') que consiste na sua realização “*no menor tempo possível*” (itálico do autor). A celeridade da conversão de D em D' indica o quão acelerado será a geração do lucro.

Quanto mais as metamorfoses da circulação do capital forem apenas ideais, isto é, quanto mais o tempo de circulação for = zero ou se aproximar de zero, tanto mais funciona o capital, tanto maior se torna sua produtividade e autovalorização (MARX, 1983-1984: v. 2. p. 91 apud DANTAS, 2012, p.297).

A Internet contribui para a aproximação de zero do tempo da metamorfose, referida na citação acima. Uma plataforma por meio da qual se produz valor e organiza a produção em outros setores. Considerando, no caso, a forma que o trabalho tem assumido desde a primeira revolução industrial e o peso da sua dimensão social, coletiva e colaborativa.

Assim como não pode haver um disco para ser prensado, se não houver o trabalho artístico do cantor, também não pode haver automóvel para ser montado, se não houver o trabalho de projeto, desenho, inclusive marketing, trabalho material sógnico por excelência, das instâncias de criação da indústria automobilística. E assim como, nas condições da indústria cultural conforme ela se constituiu ao longo do século XX, não haverá realização do valor econômico, acumulação, do trabalho do cantor, se não houver uma indústria fonográfica para reproduzir e distribuir milhares de cópias registradas da sua voz, atingindo um grande público em um amplo espaço, no menor tempo; também de nada adiantaria um belo projeto e desenho de automóvel, se não existisse uma grande fábrica com seus operários, além de todo um sistema de vendas e mais assistência técnica e abastecimento, para fabricá-lo e levá-lo até o universo consumidor (DANTAS, 2012, p.293).

Pois bem, não se substitui a indústria, mas adapta-se ela à formatação de um trabalho “cada vez mais *social, coletivo e colaborativo*” (DANTAS, 2012, p.293). O local de trabalho é ampliado para o espaço público e privado das pessoas. Essa relação não é exclusiva de setores da rede ou informação. A configuração do modo de produção da economia coloca a vida social no centro do processo de produção (BENKLER, 2006, p.53). O investimento inicial (D) adquire mercadorias, bem como o trabalho direto e indireto (M) sobre essa mercadoria que ocorre por meio do registro, processamento e comunicação da informação (P). Nesse sentido, por sua definição, a informação não pode ser estocada, ela não está nos computadores, ou tubos submarinos, tampouco está na mente das pessoas. Ela é produzida se as formas expostas na tela do celular ou computador são



relacionadas com as formas contidas na mente humana, junto de seus significados. Informação requer conhecimento e produz conhecimento. Informação motiva e orienta alguma ação – ler, visualizar, assistir, etc – e somente é produzida no curso da ação mesma (DANTAS, 2012; 2014).

Esse é o campo de atuação dos provedores de serviço na Internet como Google, YouTube, Facebook, Whatsapp, Baidu, Weipo, entre outros, a exploração do valor das informações a partir das redes de relações humanas. Para tanto, parte dos recursos que estas plataformas dependem é o compartilhamento de conteúdo – imagens, texto, áudio ou vídeos – seja ele produzido ou reproduzido pelos seus usuários. O compartilhar se torna um processo de agregação de valor. O conteúdo que antes estava sujeito ao seu suporte material – fosse ele discos, fitas, livros, CD's, entre outros – é produzido e reproduzido em cada compartilhamento e consumo em suporte digital - ou seja, em 'bits'. Esse modo de geração de valor conflita, em partes, com o modelo anterior de apropriação das ideias: a propriedade intelectual. O regime de propriedade intelectual, focado no controle da reprodução do suporte material para geração de escassez e, por consequência do valor, encontra na rede mundial de computadores um instrumento de fragilização e, ao mesmo tempo, de fortalecimento de sua apropriação de renda. Como reorganização da captura da produção, replicação e entrega dessa renda derivada das relações humanas, os provedores de serviços na Internet desenvolvem modelos de negócios que se apropriam da produção imaterial das relações, ao mesmo tempo que limitam o exercício destas relações a suas próprias plataformas de serviços, minimizando a interoperabilidade²⁸ entre elas, caracterizando situações denominadas de "jardins murados"²⁹ (MALINI & ANTOUN, 2013, p.51-52; DANTAS, 2014, p.92).

Os provedores de serviços, cada qual com sua ferramenta publicitária, dependem do registro intensivo das relações sociais em suas plataformas para que, assim, vendam espaços na sua interface gráfica da tela do dispositivo eletrônico – celular ou computador – conforme o uso de determinadas palavras-chaves, bem como o processamento dos dados armazenados dos usuários. Como no caso da Google Inc., os anunciantes ofertam lances para a palavra “livro”, por exemplo, e quando um usuário digitar essa palavra-chave, seja no motor de busca ou em mensagens na rede

28 O iPod, iPhone e iPad da Apple; Kindle da Amazon; o Sony Reader; Xbox da Microsoft, o formato “.doc” do Microsoft Word; entre outros, são exemplos de plataformas que baseiam-se em software proprietário e que não possuem interoperabilidade entre si (ZITTRAIN, 2008, p.03-04; DE FILIPPI, 2013, p.03-04). Para relação entre 'conforto' e 'autonomia' dos usuarios (<http://policyreview.info/node/135/pdf>)

29 A Internet, também, faz com que o processo de produção-consumo seja, praticamente, uma condição permanente daquelas pessoas conectadas (DANTAS, 2014, p.88). A captura do valor desse processo é o que orienta a formação de serviços baseados em sistemas proprietários, ou seja, um dispositivos eletrônico provido de determinadas aplicações cuja interoperabilidade com outros dispositivos e aplicações é limitada ou inexistente, de modo a manter o usuário restrito ao conjunto de serviços oferecidos (ZITTRAIN, 2008, p.01-13; DE FILIPPI, 2013, p.04)



social, ele passará a visualizar anúncios de livrarias e editoras. O produto, em si, são estes espaços nas telas dos usuários. Com isso, parte dos insumos para o capital nesse ciclo de acumulação sistêmico são, conforme Dantas (2014, p.95-97), o trabalho contratado pela companhia – aquele pago para construção do sítio na *web*, no desenho da plataforma, na pesquisa e análise dos dados coletados, na manutenção dos servidores, etc – e o trabalho gratuito – aquele que confere à palavra-chave o seu valor no leilão para o anúncio, por meio do uso do serviço da empresa – ou, em outras palavras, a audiência dos usuários e análise de seus comportamentos. Entretanto, essa audiência não significa uma postura, por parte dos usuários, passiva ao conteúdo de signos gerados, mas o contrário. Uma audiência ativa que produz parte do conteúdo apropriado, seja na plataforma de serviços ou, como salienta Benkler (2006, p.45), em outros setores da economia, como o caso da indústria de software.

O reflexo desse modo de apropriação do valor sobre os conflitos sociais acaba sendo o “respeito ao direito à privacidade, à proteção de dados e dos consumidores” (NIC.BR, 2014a, p.49). Assim como quando Teschke (2003, p.111-144) explica o surgimento de pontos de conflito social com a emergência do capitalismo na Grã-Bretanha, especialmente sobre os direitos políticos da classe de trabalhadores, o desenvolvimento de um modo de produção sobre a exploração e apropriação das relações sociais, tem como desdobramento a projeção do conflito sobre questões vinculadas ao direito a privacidade e o sigilo de informações críticas dos Estados e da economia.

A partir das considerações realizadas sobre o modelo de desenvolvimento baseado na Internet e quais Estados concentram influência sobre recursos centrais da rede é possível identificar quem são os agentes “bem-posicionados” sobre as estruturas das relações internacionais. Entretanto, o desenvolvimento de um ciclo de acumulação superior ao ciclo anterior demanda a construção de mecanismos de legitimação que, por sua vez, decorrem da construção da hegemonia de uma visão de ordem mundial. Esta depende de uma base material e de ideias que se influenciam mutuamente; os meios físicos de produção da economia, as relações sociais e o trabalho intelectual influenciam e são influenciados pela formação da ideologia. A agenda constituinte da Governança da Internet, construída pelos Estados Unidos, em torno da “*internet freedom*” (POWERS, 2015, p.19-23; CANABARRO, 2014, p. 324-325) é a base de ideias que serve para formar a liderança americana frente ao sistema de Estados, constituindo instituições e regimes políticos, como ICANN sob o princípio vinculado ao modelo multissetorial.

Nesse sentido, para Arrighi (2009, p.29-31), a concepção de hegemonia estaria associada à noção de liderança e a noção de dominação. A liderança seria exercida de duas formas. Uma delas



definida pelos mecanismos e organizações políticas que o hegemon constitui para conduzir o conjunto do sistema de Estados para a agenda desejada; em outros termos, seria o reconhecimento, segundo Narlikar (2013, p.561-562), dos demais Estados, do comprometimento da liderança com o ônus da constituição do bem público global. A outra forma pode até ser interpretada enquanto uma liderança involuntária, no sentido que o modelo de desenvolvimento e de ideais protagonizado pelo hegemon passa a constituir referência aos demais agentes econômicos e políticos do sistema-mundo.

No que se refere a noção de dominação, pois a hegemonia construída não é, efetivamente, uma hegemonia mundial. A dominação, como comenta Emmanuel Todd (2002, p.12-13), revela, entre suas faces, uma dimensão voluntária de subordinação por parte do dominado. A partir das relações de disputas dos grupos sociais, no âmbito doméstico, o Estado em condições de construir hegemonia funda e protege uma ordem mundial que seja, na sua concepção, universal. Consequentemente, essa ordem mundial seria caracterizada por um modo de produção que configura, para uma suposta sociedade civil global, as relações transnacionais entre os grupos sociais (COX, 2002, p.1214-1218; ARRIGHI, 2009, p.30-31).

As oportunidades para construção dessa hegemonia ocorreriam em um estado de caos sistêmico – que difere de um contexto de anarquia – que aparenta uma falta plena de organização do sistema de Estados, comumente associada a elevação dos conflitos sociais que, por vezes, desembocam em guerra entre Estados. Em uma situação dessas, qualquer bloco dominante, ou mesmo um Estado, que aparentar condições de atender a demanda de ordem – seja ela a recuperação da ordem anterior ao caos ou alguma nova ordem – tem a oportunidade de emergir como mundialmente hegemônico (ARRIGHI, 2009, p.32).

4.2 Internet e o Sistema-Mundo Capitalista

Para David Harvey (2004, p.111-121) a expansão financeira percebida na década de 1970 é decorrente de uma situação de sobreacumulação. Para superá-la o capitalismo (re)inicia uma “acumulação por desapropriação” (HARVEY, 2004, p.116) que consiste, sinteticamente, na apropriação privada de um recurso comuns e de conquistas culturais e sociais preexistentes. Para tanto, desenvolve-se mecanismos que viabilizem essa acumulação e reorganizem a reprodução do capitalismo. Como exemplo, o autor destaca o fortalecimento da proteção a direitos de propriedade intelectual, que Boyle (2003, p.37) definirá como segundo movimento de cercamento dos campos, dessa vez dos bens comuns intangíveis cujo expoente é o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio – *Agreement on Trade Related Aspect of*



Intellectual Propertu Rights – (TRIPS), da Organização Mundial do Comércio (OMC), criada em 1994 como resultado da Rodada do Uruguai (1986-1994) de negociações multilaterais (LEAL et al, 2010, p.20-21; SOLAGNA, 2015, p.31-33).

Pela década de 1970-1980, período denominado por Halliday (1999) “Segunda Guerra Fria”, há uma intensificação da competição interestatal. Sob este contexto de acirramento dos conflitos sociais que se formou a base social de sustentação e de desmonte da hegemonia americana, na concepção trabalhada por Silver e Salter (2001, p.161-226) para ilustrar a luta de classe que constituíram cada hegemonia. Parte dessa base social decorre da mescla única identificada por Castells (2010, p.45-51), da estratégia militar, cooperação científica, empreendedorismo tecnológico e contracultura, em torno da ARPANET, resultando, em aproximadamente três décadas, na Internet.

O choque do capitalismo em 1973 expôs as limitações do modelo de bem-estar keynesiano, tendo como desdobramento a reestruturação do próprio capitalismo, por meio da inovação tecnológica e organizacional da produção que, acompanhando a internacionalização das finanças impactou e se reproduziu de modo distinto em cada sociedade. Dessa reestruturação, a Internet é ao mesmo tempo ferramenta promotora e resultado dela. Todavia, ela não teria ocorrido sem o desenvolvimento de novas tecnologias, como a microeletrônica e especialmente a capacidade de transmissão e processamento em aparelhos menores; o desenvolvimento de programas – *software* – como o TCP/IP e o e-mail; e a *Web*, viabilizando a massificação do seu uso por não peritos em programação (HARVEY, 2004, p.121; CASTELLS, 2010, p.18-20).

Desse ambiente específico se materializa o “ethos hacker” (MALCOLM, 2008, p.03-05) cuja essência é o compartilhamento de técnicas e conhecimento em grupos, com forte vínculo com o desenvolvimento da arquitetura da Internet. Sua formação decorrente de dois processos constituintes da Internet, durante o final da década de 1960 até o final da década de 1980: o compartilhamento distribuído de informação e o desenvolvimento de padrões abertos (SILVEIRA, 2009, p.104; RUSSEL, 2015, p.530-544).

Em um primeiro momento, os referidos grupos formaram-se sob bases libertárias e, por vezes, anarcocapitalistas, concebendo o desenvolvimento de tecnologias por parte de um indivíduo como um ato de libertação; em um segundo momento grupos e coletivos *hackers* associaram-se com movimentos sociais na crítica ao capitalismo (SILVEIRA, 2015, p.01-09). Essa base social tem influência direta dos movimentos que emergiram em 1968 e 1989 e que, segundo Chase-Dunn e Kwon (2012, p.115), miravam direitos homoafetivos, comércio justo, anticorporativismo,



antiglobalização e mídia alternativa.

O referido “ethos” foi gestado durante a década de 1970 a 1980, no centro do sistema-mundo, e ganhando corpo e forma em organizações sociais, especialmente, quando, segundo Kleinwächter (2007, p.48-55), há a expansão da Internet pelo seu uso comercial e a formação da ICANN. A difusão da Internet é, para Solagna (2015, p.25), a substituição da interseção de engenheiros, especialistas e burocratas, por concessões e explorações comerciais na década de 1990. A base libertária encontrava sustentação na narrativa enaltecida da globalização; enquanto que, paralelamente, na periferia do sistema-mundo, associado aos movimentos antiglobalização, organizava-se resistência, como o Fórum Internacional do Software Livre, construído conjuntamente com o Fórum Social Mundial, em 2000 no Brasil.

Como desdobramento da reestruturação do ciclo de acumulação sistêmico e da formação de bases sociais para nova hegemonia, salienta-se o paradoxo apontado por Solagna (2015, p.34) da Internet servir como um instrumento de comunicação e troca social quase global, ao mesmo tempo em que fortalece os mecanismos legais de proteção à propriedade intelectual. Por outro lado, essa aparente contradição pode ser interpretada sob outra perspectiva. A rede mundial de computadores pode ser vista como instrumento genuíno de promoção da “acumulação por desapropriação”, mencionada anteriormente; pois ela oferece condições de criação de bens sociais e culturais intangíveis, ao mesmo tempo que permite sua apropriação. Desenvolveu-se uma plataforma que serve de meio, as vezes de fim, das trocas sociais e, por consequência é percebida por alguns autores (ZITTRAIN, 2008, p.07-09; MALINI & ANTOUN, 2013, p.30-31) com um potencial disruptivo, mas que, para mantê-lo, depende da disputa contra distintos agentes econômicos - indústria de software, propriedade intelectual, computação, entre outros³⁰.

30 Para exemplificar, no livro “O futuro da Internet e como impedi-lo”, Zittrain (2008) apresenta o que ele compreende ser dois movimentos distintos, embora realizado pelos mesmos agentes. Por um lado, aproximadamente pela década de 1970', o desenvolvimento de dispositivos eletrônicos - como o Apple II - em que operava a 'permissividade criativa' na rede que estivesse conectada. Sobre o Apple II, o autor conta o caso do seu desenvolvimento e como que, enquanto um computador pessoal, ele era vendido para o usuário desprovido de aplicações. Entretanto, seu usuário - conquanto soubesse programar - tinha toda liberdade de desenvolvimento destas aplicações neste dispositivo. O *iPhone* - ou *iPod* em esteróides - seria uma concepção diametralmente oposta. Derivado de uma 'rede estéril', este dispositivo vem munido de um conjunto de aplicações disponibilizados pelos seus desenvolvedores. A finalidade desse dispositivo, ao contrário do anterior, já está definida. Ele atende um conjunto específico de expectativas de seus usuários. Como o Xbox da Microsoft: ele foi desenvolvido para ficar na sala. Acompanha, o processo de um dispositivo para o outro, a ideia de garantia de 'estabilidade' e 'segurança'. Segundo Solagna (2014, p.34-35) o compartilhamento de linhas de código era uma prática comum entre as comunidades técnicas, tanto daquelas envolvidas na ARPANET quanto fora dela. Pela década de 1980, todavia, foi um período de controvérsias para a continuidade dessas práticas de compartilhamento, como o caso da EMACS – um editor de programação para os técnicos, na época – que teve uma versão sua patenteada por James Gosling denominada de GOSMACS. Como consequência houve, em 1984, pela iniciativa de Richard Stallman, funcionário do laboratório de Inteligência Artificial do Massachusetts Institute of Technology (MIT), a criação de uma licença de uso para software chamada de *Gnu Public License* (GPL), juntamente um manifesto do GNU.



A apropriação do valor gerado na Internet, por assim dizer, ocorre por meio de diferentes modelos de negócios, padrões tecnológicos ou mecanismos legais. A Lei de Direito Autoral Digital do Milênio – *Digital Millenium Copyright Act* – (DMCA), nos Estados Unidos, aponta o terreno comum encontrado pela indústria cultural e dos setores da computação para apropriarem-se da produção imaterial em um ambiente de convergência digital das mídias, como a Internet (GUERRINI, 2010, p.121; SOLAGNA, 2014, p.29-30).

Outro aspecto, foco de muita discussão, refere-se a prática de alguns provedores de acesso – operadoras de telecomunicações, por exemplo – e serviço – motores de busca e redes sociais – que por meio da administração do tráfego de dados na rede, discriminam positiva ou negativamente os pacotes de dados com base na sua origem, destino, formato, ou mesmo, conteúdo. Esse modelo de negócio, a priori, incide diretamente sobre o princípio originário do TCP/IP, a noção de universalidade e de controle distribuído, no sentido que para conectar-se à Internet, o usuário não está sujeito ao controle de quaisquer autoridade. Em outras palavras, estes provedores assumem papel de guardiões do uso da Internet, incidindo sobre o potencial inovativo da rede (WU, 2003, p.145; MOLON, 2012, 39). Para autores como Amadeu (2012, p.75-76) e Corsani (2003, p.28-31), restrições ao trânsito de pacotes de dados em alguma das três camadas, afetando, não somente os pacotes ilícitos, mas os demais, podem atentar contra o elemento inovativo da Internet. Os mesmos autores complementam que a intenção do recrudescimento do direito à propriedade intelectual – promovido, por exemplo, por setores da indústria cultural – sobre a internet é com o intuito de se apropriar do elemento inovativo da rede, embora o esterilize.

Na medida em que emerge um modo de produção baseado no trabalho colaborativo, o capitalismo, em parte, se apropria ao configurar seu modelo de negócios na exploração das redes de relações sociais e compartilhamento de conteúdo. Ela também conferiu um sopro revigorante, no processo de reestruturação do sistema-mundo capitalista, no recrudescimento de mecanismos de apropriação do conhecimento social e da proteção da propriedade intelectual para o setores referidos por Benkler (2006, p.379-380) como os produtores de informação, cultura e comunicação do século XXI – o setor cinematográfico, de radiofusão e telecomunicações. Estes, por assim dizer, conformam o bloco de resistência à transição sistêmica. Para Malini e Antoun (2013, p.49-53) essa contradição fica expressa em duas facetas do “capitalismo cognitivo” (CORSANI, 2003, p.28-31), ambas, reproduzindo a lógica capitalista, caracteriza-se enquanto uma economia da velocidade; a outra seria uma economia do compartilhamento. A primeira consiste na criação de um novo valor, por meio da difusão acelerada de um bem, sob um ritmo lento de socialização, produzindo uma



escassez artificial. A segunda opera pela cópia de determinado bem, acelerando a sua socialização; ou pela produção colaborativa, difundindo toda a produção. No caso da economia compartilhada, não há ameaça a instituição da propriedade, mas a destruição do seu caráter privado.

O final do longo século XX é demarcado pelo colapso da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), enquanto os EUA experimentavam, segundo Silver e Arrighi (2015, p.80), sua *belle époque* com os governos de Reagan a Clinton. As previsões de um “Segundo Século Americano”, o século XXI, contudo, são, para os referidos autores, equivocados, na medida em que a crise financeira do Leste Asiático, em 1997, avançou para a bolha financeira sobre a Nova Economia nos Estados Unidos (2001), denominada, também, de “bolha .com” (TERABIT, 2014, p.25), decorrente, dentre outros motivos, dos investimentos no setor de infraestrutura de TIC. Afinal, já em 1993 o “setor de “telecomunicações e informação da economia dos Estados Unidos respondem por 12% do Produto Interno Bruto. E está crescendo maias aceleradamente que qualquer outro setor” (AL GORE, 1993, s/p, tradução do autor)³¹.

Contudo, assim como no ciclo de acumulação sistêmica que antecedeu o longo século XX, apesar do ambiente de bonança no centro do sistema-mundo, a intensificação da competição intercapitalista e estatal decorrente da expansão financeira no final da década de 1990 resultou, igualmente, na escalada dos conflitos sociais. O ataque em solo americano, na praça financeira do sistema-mundo no 11 de setembro de 2001, é sintoma da escalada dos conflitos sociais no sistema mundo. Em reação a esse quadro, os Estados Unidos, enquanto Estado hegemônico, e sua respectiva classe dominante, coloca em movimento sua máquina de guerra, lançando mão, inclusive, dos novos meios físicos que dispõe por meio da aprovação do Ato Patriota, fortalecendo as relações entre as corporações de TIC americanas com órgãos de defesa e segurança.

No âmbito da competição interestatal e intercapitalista do sistema-mundo, a reação americana ao atentado visa preservar sua posição de hegemona e, quiçá, fortalecê-la.

A acumulação do poder cria situações monopólicas e a acumulação do capital “financia” a luta por novas fatias de poder. Nesse processo conjunto, os estados estimularam a financiaram desde o início o desenvolvimento e o controle monopólico de “tecnologias de ponta”, responsáveis pelo aumento do excedente econômico, e da capacidade de defesa e ataque destes estados (FIORI, 2013, p.10)

Resulta desse processo um ponto de enfrentamento na defesa do direito da liberdade de expressão e da privacidade. Essa síntese pode ser representada pelo Acordo Comercial de Anticontrafação (ACTA, em inglês), inspirado na Convenção do Conselho Europeu sobre o

31 Versão original: “The telecommunications and information sector of the U.S. economy now accounts for more than 12 percent of the Gross Domestic Product. And it's growing much faster than any other sector of our economy.”



Cibercrime, assinada por mais de 100 países, no dia 23 de novembro de 2001 na cidade de Budapeste, Hungria. A Convenção de Budapeste conclamava os países a desenvolverem um conjunto normativo que harmonizassem os processos penais sobre os crimes digitais³² – ou “cibercrimes” – umbilicalmente relacionada com as motivações do Ato Patriota. Para garantir melhor eficácia sobre a rede mundial de computadores, consentia-se da necessidade de uma cooperação na guarda de dados dos usuários na Internet entre os países e o acesso ao conteúdo compartilhado sem a necessidade de ordem judicial. A partir do anúncio da ACTA, que por sua vez voltava-se para reforçar a proteção da propriedade intelectual, a França, em 2009 e a Grã-Bretanha em 2010 incorporaram, nos respectivos ordenamentos jurídicos nacionais, os dispositivos previstos no acordo, baseados no princípio “três batidas e você está fora”, a norma prevê três avisos de violação de direitos autorais ao internauta que, no último caso, a máquina e o domicílio são desconectados da internet por um determinado período. Para tanto, também resulta como efeito prático, o armazenamento de dados dos usuários por órgãos de segurança dos Estados. Outros países fora da Europa, como Austrália, Coreia do Sul, Nova Zelândia, Jordânia, Marrocos, Cingapura, Emirados Árabes, México e Canadá ratificaram o ACTA em 2007 (AMADEU, 2009, p.103-111; 2012, p.65-70).

Entretanto, aquela mesma base social, que se formou nas comunidades acadêmicas e no desenvolvimento da ARPANET, no período de 1970-1980, também encontrou espaço nos países periféricos do sistema-internacional. Na América do Sul, especificamente, o caso brasileiro, em 2009, sob a luz da legislação nacional, não internalizou os dispositivos da Convenção de Budapeste porque não obtivera consenso entre alguns órgãos do Estado sobre os compromissos que ela implicava referente à propriedade intelectual (LUCERO, 2010, p.116-119). A exposição dos documentos de Edward Snowden, em 2013, que apareceu em vídeo em reportagens publicadas nos periódicos *The Guardian* e o *Washington Post*, revelou os mecanismos de vigilância em massa desenvolvidos pela Agência Nacional de Segurança (NSA) americana com o envolvimento das corporações de TIC americanas e países aliados – este grupo, denominado nos arquivos de “Cinco Olhos”, é integrado pelo Reino Unido, Austrália, Canadá e Nova Zelândia. As capacidades de vigilância consistiam em formas de interceptação de dados em cabos de fibras ópticas, conectada à infraestrutura de telecomunicações globais; aplicação de engenharia social para coleta de dados e acesso a sistema de TIC de terceiros, através de hardware e software; entre outras. Para Ferreira e Canabarro (2015, p.56), a consequência imediata sobre as relações internacionais foi a convergência

32 Estariam centrados em quatro eixos: “pornografia infantil, terrorismo, lavagem de dinheiro e guerra contra as drogas” (ASSANGE et al, 2012, p.53).



da agenda de segurança e defesa com a de Governança da Internet, evidenciando o poder americano sobre esta devido o envolvimento das empresas americanas. As reações de alguns países dirigiram-se a denúncia do modelo multissetorial, enquanto modelo institucional desprovido de capacidade para atender os interesses dos países em desenvolvimento no ecossistema da Internet, e a preponderância norte-americana nas três camadas. A denúncia mais radical criticou o modelo multissetorial enquanto um instrumento Ocidental de controle da ordem internacional – Irã, Cuba, China, Síria, Egito e Rússia; enquanto a crítica moderada demandava uma revisão do multissetorialismo, mirando uma possível equação entre o multilateralismo e o multissetorialismo – África do Sul, Alemanha, Brasil, Índia e México.

As próprias mobilizações que a periferia e o centro do sistema-mundo realizaram, algumas iniciadas antes das revelações de Snowden, serviram de combustível para o debate sobre a Governança da Internet. Dentre elas, cabe destacar as mobilizações na Tunísia, iniciadas em dezembro de 2010, resultam na deposição do chefe de Estado, Ben Ali, em janeiro de 2011. A eleição indireta do presidente interino Moncef Marzouki, ainda nesse ano, levou o confronto entre setores sunitas – os salafistas – com a polícia. Em fevereiro de 2011, mobilizações sociais e o Exército do Egito, depõe o presidente Mubarak; seguido, em outubro de 2011, por Muammar Gadhafi, na Líbia; e Ali Abdullah Saleh no Iêmen, em fevereiro de 2012 (NETTO, 2013, s/p). Em 2014, na China, o movimento que ficou conhecido como “Revolução do Guarda-Chuva” - *“Umbrella Revolution”* – ocupou os distritos financeiros de Hong Kong demandando eleições diretas, em detrimento da escolha da lista de nominal do Partido Comunista da China (SACHS, 2014, s/p). No Brasil, mobilizações tradicionalmente realizadas contra o aumento das tarifas do transporte coletivo, nos grandes centros urbanos resultou, após violência policial, em ocupações das ruas, cujo ápice foi o dia 17 de junho de 2013, sob a consigna #NãoMeRepresenta. No centro, a priori, do sistema-mundo, houve também mobilizações sociais. Na Espanha o movimento que ficou conhecido como #15M – a partir da mobilização para ocupar as praças das cidades espanholas no dia 15 de Maio de 2011 – contrários a Lei Sinde que estabelecia mecanismos similares ao de Budapeste, somaram-se aos Indignados que opunham-se às políticas de austeridade decorrentes da crise financeira (MALINI & ANTOUN, 2013, p.220). Nos EUA, o movimento #OccupyWallStreet no dia 17 de Setembro de 2011, inspirado nas mobilizações no mundo árabe.

Não cabe aqui a reflexão mais aprofundada a cerca das especificidades de cada manifestação elencada acima. Entretanto, quando enquadradas conjuntamente sob o mesmo escopo, as mobilizações carregaram para a discussão da ordem internacional o papel da rede mundial de



computadores no atual contexto histórico do sistema-mundo capitalista e a capacidade de influência sobre estas mobilizações por parte dos países bem-posicionados nas estruturas de poder com relação aos países periféricos. Evidente que a Internet não condicionou a exposição dos conflitos que originaram elas, mas contribuiu para a problematização, no movimento do saber da análise do sistema-mundo (WALLERSTEIN, 2012, p.25-28; 1992, p.104-106), sobre seu papel no modo de produção, atual e futuro, do sistema-mundo e seus desdobramentos sobre os conflitos sociais em torno das contradições passadas, perpassando a ordem doméstica e internacional e, também, o questionamento sobre quem e como se conduz a governança da Internet.

Nesse contexto de turbulência da Governança da Internet, fragilização do modelo multissetorial e desgaste da credibilidade da liderança norte-americana, emergiram outros polos de influência sobre a condução do ecossistema da Internet. O Brasil e a China, particularmente, se sobressaem no cenário pós-Snowden com a proposição de novos fóruns internacionais para debater o ecossistema da Internet.

A reação brasileira ao episódio de espionagem do e-mail pessoal da presidenta da República, Dilma Vana Roussef, e a gigante petroleira estatal, Petrobras consistiu em cancelar a visita de chefe de Estado agendada aos Estados Unidos e, no seu discurso na 68ª Assembleia Geral das Nações Unidas. Na ocasião, o Brasil repudiou a “rede global de espionagem eletrônica”(BRASIL, 2013, s/p) e apelado para que se evitasse “que o espaço cibernético seja instrumentalizado como arma de guerra” (Idem, 2013, s/p), apresentando, para tanto, cinco princípios que deveriam orientar a constituição de um “marco civil multilateral” (Idem, 2013, s/p;). Em seguida, o Brasil propõe a realização da Conferência Multissetorial Global sobre o Futuro da Governança da Internet – *Global Multistakeholder Conference on the Future of Internet Governance* – (NETMundial) em São Paulo, para o ano seguinte (CANABARRO & BORNE, 2015, p.56-62).

Domesticamente no Brasil, o bloco social e político, crítico à globalização e resistente ao movimento de recrudescimento do regime de propriedade intelectual e mecanismos de vigilância adquiriu força, mesmo que conjuntural, para enfrentar iniciativas como a do Projeto de Lei Substitutivo (PL) 89/2003, baseado nos marcos da Convenção de Budapeste (FILOMENO, 2012, p.303-308; SOLAGNA, 2014, p.40-43). A exposição das capacidades de ameaça americana conferiu o ambiente político para avançar, no Brasil, um ordenamento jurídico apoiado pelo conjunto de princípios apresentados pelo Comitê Gestor da Interent no Brasil (CGI.br) “Decálogo”



(COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2009),³³ constituiu o Marco Civil da Internet no Brasil³⁴.

O Marco Civil se diferencia de outras experiências de consulta e formulação de política pública via ferramentas digitais, pois a própria Internet tornou-se o espaço onde a consulta pública ocorria (STEIBEL, 2012, p. 86). Além disso, emerge como um contraponto a tendência internacional na medida em que, além de reconhecer o acesso à Internet enquanto direito (Art.4º, I), o respeito a privacidade e liberdade de expressão (Art. 8º), o Marco Civil brasileiro expressa a defesa do princípio de “neutralidade da rede” (Art. 9º) (BRASIL, 2014a, p.01-04). A defesa deste último, particularmente, é objeto de discussão que se desdobra em torno da administração do fluxo de pacotes de dados na Internet. Conforme a legislação brasileira, a neutralidade da rede consiste em “tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação” (Idem, 2014a, p.04). O impasse colocado sobre esse princípio reproduz, em partes, as problematizações destacadas por Eli Diniz (2011, p.498-503) de se questionar os receituários de boas práticas para o desenvolvimento gestadas a partir dos países centrais. Para elucidar a relevância da inclusão desse princípio no Marco Civil da Internet brasileiro, torna-se necessário expor, sinteticamente, a polarização do debate. O tratamento não isonômico dos pacotes de dados justifica-se enquanto consequência de um modelos de negócios realizado por provedores de acesso e provedores de conteúdo que, em alguns casos, viabiliza a conexão à Internet à povos privados de acesso à rede. Contudo, na medida em que esses mesmos modelos de negócios atendem a formação dos “jardins murados”, as empresas estariam obstaculizando o desenvolvimento das mesmas capacidades que os países centrais do sistema-mundo desenvolveram com uma Internet sem discriminação dos pacotes de dados. Equivale, nos termos de Ha-Joon Chang

33 1. Liberdade, privacidade e direitos humanos; 2. governança democrática e colaborativa; 3. universalidade; 4. diversidade; 5. inovação; 6. neutralidade da rede; 7. inimizabilidade da rede; 8. funcionalidade, segurança e estabilidade; 9. padronização e interoperabilidade; 10. ambiente legal e regulatório.

34 Importante destacar que o Marco Civil da Internet no Brasil foi resultado de uma reação ao Projeto de Lei (PL) 84/991 no país, onde definia no ordenamento jurídico do país quais as condutas criminosas na internet, mas para fazê-lo demandaria a criação de ferramentas de vigilância, com acesso aos registros e conteúdos dos usuários sem a solicitação judicial (OBSERVATÓRIO INTERNET Br, 2011, p.11; MOLON, 2012, p.37-38). Sua construção fora feita dentro dos marcos da Convenção de Budapeste. A reação ao PL 84/99 mobilizou uma petição “Em Defesa da Liberdade e do Progresso do Conhecimento na Internet Brasileira”, com cerca de 160 mil assinaturas e uma campanha promovida pelo movimento “MegaNão”. A intenção era amenizar as penalizações da lei, ao mesmo tempo em que ganhava-se tempo, por parte deste segmento, de formular outro PL que garantisse a os direitos na rede e seu funcionamento aberto. Dá-se início, então, aos trabalhos, em outubro de 2009 para a formação do Marco Civil da Internet através da própria internet (OBSERVATÓRIO DA INTERNET, 2011, p.17-20). O Marco Civil garantiu direitos na Internet, dentre outros, vamos citar o direito à garantia da neutralidade da rede, enquanto tratamento isonômico dos pacotes de dados (art. 9º); e o direito à privacidade (art. 11º) (BRASIL, 2014a, s/p). Mesmo exigindo a guarda de logs¹, o caso brasileiro difere-se dos ordenamentos jurídicos produzidos pelos casos da primeira convenção porque ele garante a privacidade que só será violada em caso fundamentado num processo judicial. Por fim, o reconhecimento da Internet banda larga como um direito de todos (art. 4º).



(2002, p.64-65), em “chutar a escada” do desenvolvimento para os países da periferia do sistema-mundo.

Concomitantemente, a NETMundial realizada em abril de 2014, em São Paulo, serviu de espaço para inflexão da Governança da Internet, com a participação presencial e remota de 97 países. A autoridade americana, enquanto mantenedora da raiz da Internet, estava abalada. As organizações que compõe o ecossistema de Governança da Internet – ICANN, ISOC, IETF, IAB, RIR's e W3C – lançaram o documento conhecido como a Declaração de Montevideo, em 2013, criando o movimento “UmaRede” - *1Net* – advogando pela manutenção da universalidade da rede – que poderia ser fragmentada com iniciativas nacionais de fechamento das redes, regionalizando-a para que cada Estado desenvolva sua estrutura de vigilância e defesa (INTERNET GOVERNANCE FORUM, 2014, s/p) – e da necessidade dos Estados Unidos abrirem mão da tutela sobre a IANA (NRO, 2013, s/p). Sendo assim, a NetMundial teve como objeto de trabalho a própria experiência brasileira de regulamentação da Internet – tendo em vista que a sanção do Marco Civil da Internet foi realizado no primeiro dia da conferência, 24 de abril – e o anúncio da abertura do processo da transição da IANA para um organismo internacional, por parte da Agência Nacional de Telecomunicações e Informação americana (NTIA) (CANABARRO, 2015, p.24-26). A exigência da Agência era que a transição da IANA deveria orientar-se sob os princípios de (a) manter o modelo multissetorial da ICANN; (b) preservar a segurança, estabilidade e resiliência do DNS; (c) atender as expectativas dos clientes e parceiros globais do serviço da IANA; (d) e manter a Internet aberta (NTIA, 2014, s/p)

A NETMundial teve a composição de seus comitês de organização com base nas a representação das setoriais; nas sessões plenárias os oradores inscritos eram com base na representação de cada setor; a produção do documento da conferência - que seria a Declaração final - foi, desde do seu esboço, compilação e redação final, aberta ao público, tanto nas sessões quanto na Web. Ao mesmo tempo em que deu início às discussões sobre o processo de prestação de contas da ICANN, debate que ainda perdura e depende da aprovação do Congresso Nacional americano para concluí-lo. Afinal, uma vez realizada a transição anunciada pela NTIA, a corporação responsável pelos nomes e endereços da Internet prestaria contas como para a comunidade internacional? Na realização do IGF, no final de 2014, na Turquia, a experiência brasileira foi avaliada como um exemplo da ideia de exercício, entre os setoriais, de condições "em pé de igualdade" (VARON, 2014, p.23-24; CANABARRO, 2015, p.24-27).

Em suma, uma vertente reformista da Governança da Internet adquiriu musculatura a partir



da experiência brasileira, na medida em que questionava, além da autoridade abusiva dos Estados Unidos sobre a rede, o aprofundamento do debate sobre o multissetorialismo. O Brasil assumiu protagonismo e credibilidade nos espaços da Governança da Internet. Por outro lado, uma vertente menos reformista também emergiu; a China protagonizou a Conferência Mundial da Internet em Wuzhen, com duas edições, até então, a primeira em 2014 e a segunda em 2015. Ao contrário da NETMundial, a iniciativa chinesa reclama a manutenção do modelo multilateral enquanto organização política para a Governança da internet.

Apesar das nuances, há entre as duas vertentes alguns aspectos comuns, que remontam a agenda de uma Nova Ordem internacional da Comunicação e da Informação na década de 1970 e 1980, protagonizada pelo Movimento dos Países Não-Alinhados e antagonizava a agenda de privatização das telecomunicações no final do século XX. Em analogia, o processo de transição da IANA assume, agora, o mesmo caráter de retirada dos Estados sobre a gestão dos recursos críticos da Internet. Atendendo as exigências elencadas do Estado americano para a transferência de autoridade sobre a raiz da Internet para uma organização multissetorial, foi proposto uma mudança estatutária que para a Diretoria da ICANN considere as recomendações na área política por parte do Comitê Governamental da organização, as decisões do referido comitê precisam ser tomadas em consenso, entre os representantes dos Estados que o constituem. Objetivo dessa mudança estatutária consiste em evitar um cenário – categorizado de “*Stress Test 18*” - em que os Estados venham a expandir sua influência sobre a ICANN, uma vez internacionalizada (ICANN, 2015b, p.01-02; p.09).

Infelizmente, com relação a Conferência em Wuzhen chinesa, não foi possível encontrar fontes primárias com relação a realização do evento. Apenas relatos por parte de mídias ocidentais, visivelmente enviesados sobre o processo e a proposição de uma Declaração Final de Wuzhen, por parte do governo chinês. Entretanto, alguns elementos no discurso do presidente chinês, Xi Jinping, em 2014, contribuem para elucidar a agenda chinesa para a Governança da Internet. Segundo Xi Jinping,

Em meio a uma nova rodada de revolução científica e tecnológica, com a tecnologia da informação em seu centro, a Internet está tornando-se o definidor do ritmo do desenvolvimento orientado pela inovação, alterando profundamente a forma como as pessoas produzem e vivem e (sic) empoderam o desenvolvimento social (...) China está pronta para trabalhar com outros países aprofundando a cooperação internacional, o respeito a *soberania na Internet*, prezar pela cibersegurança, e conjuntamente construir um ciberespaço de paz, segurança, acessibilidade e cooperação e um sistema internacional de *multilateralismo*, democracia e transparência na



Governança da Internet” (CHINA, 2014, s/p, destaque do autor)³⁵

Muitos destes aspectos foram reforçados na segunda edição da Conferência Mundial da Internet, em 2015, onde o Xi Jinping reiterou os princípios de “respeito soberania na Internet” (CNTV, 2015, s/p) e necessidade de “respeito e confiança mútua” (Idem, 2015, s/p) entre os países para manutenção da paz no ciberespaço. Indo além da primeira edição da conferência, o chefe de Estado chinês apresentou compromissos do país com relação a construção de uma “futura ordem internacional multipolar” (Idem, 2015, s/p) em que a Internet deve ser um recurso gerido por todos os países em “condições de igualdade”. Para tanto, a China estaria promovendo a expansão da infraestrutura física da tecnologia de informação e comunicação, como forma de ampliar o fluxo de informação pelo mundo; desenvolver uma plataforma online de intercâmbio cultural entre os países, de modo a fortalecer a noção de civilização humana; fortalecer cooperação para uma economia baseada na inovação; garantir uma ambiente de segurança e ordem para a livre manifestação; e, por fim, a constituição de um “sistema multilateral multiparticipativo” (idem, 2015, s/p) envolvendo governos, organizações internacionais, setor empresarial, organizações não governamentais e indivíduos.

Ao contrário do NetMundial, a Conferência Mundial da Internet foi, também, uma feira do setor de TIC, conciliando com o anúncio da Estratégia Nacional de Ciberdesenvolvimento e da Estratégia Nacional de Big Data chinesa. O Sistema Social de Crédito (2014-2020), aparentemente, enquadra-se dentro destas duas estratégias na medida em que prevê a criação de um ambiente de crédito para consumo que, para além da oferta de crédito, tenha condições de produzir, armazenar e processar os dados (CREEMERS, 2015, s/p).

Então, em um contexto de intensificação da competição entre os Estados no sistema-mundo, especialmente com a crise financeira de 2008, com emergência dos conflitos sociais, tanto no centro quanto na periferia do sistema-mundo, e as revelações de capacidades de vigilância em massa, o sistema-mundo pode estar diante de um quadro de acirramento de disputas por hegemonia. Momentos como esses oportunizam a transição do eixo gravitacional do sistema-mundo como em outros séculos e outros ciclos de acumulação. Como exemplo, o Congresso de Viena (1814) reflete a organização do movimento de restauração da ordem dinástica europeia, em um contexto do caos sistêmico devido os conflitos e guerras que ocorreram pelo final do século XVI e o século XVII,

35 “Amid a new round of scientific and technological revolution with information technology at its core, the Internet is increasingly becoming a pacesetter of innovation-driven development, profoundly changing people’s way of production and life and powering social development. (...) China is ready to work with other countries to deepen international cooperation, respect sovereignty on the Internet, uphold cyber security, and jointly build a cyberspace of peace, security, openness and cooperation and an International Internet governance system of multilateralism, democracy and transparency” (CHINA, 2014, s/p)



entre as monarquias. A disputa interestatal pelo poder sobre o sistema de Estados europeus dinástico, na transição do século XVIII para XIX, contou com a emergência e fortalecimento de movimentos antissistêmicos – com relação ao sistema-mundo dinástico colonial escravista – que ameaçaram o poder do Antigo Regime, resultando na descolonização e no enfrentamento a escravidão, como o caso da Revolução Republicana na Holanda (1780); Revolução Americana (1786); a Revolução Francesa (1789); Revolução Haitiana (1791), enquanto primeiro movimento de independência que resultou em um república negra, entre outros. O Concerto Europeu, derivado do encontro em Viena, consolida a hegemonia britânica em ambos os lados do Atlântico, formando uma estrutura de equilíbrio de poder entre as potências absolutistas europeias, contendo insurreições liberais no continente, ao mesmo tempo em que afirmava o princípio de não intervenção na América Latina; respaldado pelos Estados Unidos, no que viria a se tornar a Doutrina Monroe (ARRIGHI & SILVER, 2001, p. 67-69).

Similarmente, a fundação da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945, por sua vez, projetaria a noção de ordem mundial da hegemonia americana. O longo século XX, por assim dizer, está imerso em um contexto de fragilização dos impérios coloniais, ao mesmo tempo em que os movimentos anticoloniais e nacionalistas adquirem musculatura. Paralelamente, emerge do pós-guerra, disputando a liderança do sistema de Estados, um Estado anticapitalista, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). A consolidação da hegemonia americana – tanto em termos de liderança do sistema de Estados, quanto do modelo de desenvolvimento – decorre do enfrentamento ao polo anticapitalista, adaptando o regime de acumulação que caracterizava-se por dois conflitos: um deles expressos entre o capital e o trabalho; e o outro entre os países centrais e os periféricos do capitalismo (WALLERSTEIN, 1991, p.110-111). O Plano Marshall, cujos imperativos econômicos baseiam-se no New Deal, sincroniza um conjunto de medidas que visa adaptar o sistema-mundo às contradições referentes ao conflito entre capital e trabalho, disputando o modelo de desenvolvimento com a alternativa anticapitalista da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), sob a consígnia da possibilidade de universalização do “sonho americano” (ARRIGHI & SILVER, 2001, p.213-214), ao mesmo tempo em que define as bases econômicas pelas quais os Estados deveriam orientar-se. A constituição do Estado de guerra e de bem-estar americano serviu de modelo para as relações entre o capital e os agentes no centro do sistema-mundo até meados da década de 1970. Foi apenas com a some de fatores, como a reconstrução das economias europeias e japonesa; os desgastes econômicos ligados à incursão bélica no Vietnã; aliados aos dois choques de aumento dos preços do petróleo na década de 1970 e os custos



crescentes da corrida armamentista com a URSS, que esta lógica viria a ser alterada, rompendo com o padrão de Bretton Woods. Além disso, a multiplicação de movimentos nacionais na África e na Ásia, resultando na multiplicação do número de Estados modernos que forma o sistema internacional foi um importante fator de mudança sistêmica. (ARRIGHI e SILVER, 2001, p. 85-88).

Analogamente aos dois casos, o processo iniciado em 2003 com a CMSI pode ser uma das arenas de enfrentamento para construção de uma nova hegemonia. Assim como a hegemonia britânica formou-se sobre o conflito do Antigo Regime com movimentos de descolonização, abolicionistas e republicanos; e a hegemonia americana do embate entre o capitalismo com o socialismo, movimentos nacionalistas e de direitos civis; este trabalho considera que os aspectos que costuram a agenda de Governança da Internet, como o recrudescimento dos mecanismos de vigilância e propriedade intelectual antagonizado com movimentos de uma nova ordem mundial das comunicações e informações, são os campos de embate para a construção de uma nova hegemonia. Essa ponderação, contudo, não quer dizer que estes pontos de enfrentamento na história da luta de classes sejam elementos originais da atualidade, mas, apenas, que estes se sobressaem.

Nesse sentido, os documentos revelados no episódio Snowden salientou sobre a Governança da Internet duas tendências, pelo menos: a NetMundial e a Conferência Mundial da Internet, sob o protagonismo do Brasil e da China, respectivamente. Importante que não se entenda por isso que os dois casos estejam dotados de condições naturais para a projeção de suas noções de ordem mundial, nos termos colocados por Arrighi (2009, p.29-31). Uma construção destas depende de um processo complexo, que envolve “uma grande mobilização nacional, uma grande capacidade central de comando estratégico, além de uma economia dinâmica e inovadora” (FIORI, 2013, p.11-12). Mesmo assim, ambos países contam com uma oportunidade de confecção de legitimidade junto ao sistema-mundo e consolidarem poder de influência no sistema de Estados. Com os poderes estão associados as responsabilidades na construção de uma ordem mundial.

Conforme se desdobra a disputa em torno do modelo multissetorial – especialmente em que consiste seus princípios – e a defesa da noção da liberdade de se conectar, existe, também, a possibilidade, por parte dos EUA, em manterem-se enquanto liderança do sistema de Estados, ao mesmo tempo em que resguarda dos interesses vinculados a reestruturação da produção e do comércio mundial. Ao advogarem pela estabilidade e segurança da Internet, advogam, também, a uma outra economia que se fortalece a partir da expansão da Internet, adaptando, como houve na transição dos demais ciclos de acumulação sistêmicos anteriores, no modo de produção e comércio da economia mundial.



Por outro lado, pode significar, definitivamente, o “sinal de outono” (SILVER & ARRIGHI, 2015, p.80) da hegemonia americana. Talvez o EUA esteja diante de um processo similar ao que ocorreu à hegemonia britânica no final do século XIX. A crise econômica do final do século XIX, entre, aproximadamente, 1873-1896, que ocasionou na queda dos preços das commodities reduzindo os rendimentos do capital, afetando os lucros das empresas, ocasionando quedas drásticas nas taxas de juros e induzindo sintomas deflacionários, refletiu o acúmulo das contradições do modelo de desenvolvimento do ciclo britânico. O primeiro momento do século XIX, de expansão das ferrovias, navios e crédito britânico, demarcou a fase de expansão material. Na medida em que a expansão do capital britânico desenvolvia as capacidades produtivas em outras economias, pelo barateamento da infraestrutura de transporte, o seu resultado foi a redução da lucratividade para a produção e comércio dos manufaturados e produtos agrícolas. Diante da menor lucratividade das mercadorias, o capital busca outras fontes de rentabilidade, demarcando o início da fase de expansão financeira. A intensificação da competição interestatal e intercapitalista decorreu do fato que simultaneamente, em cada economia nacional, as respectivas classes proprietárias pressionam seus Estados para adotar mecanismos de garantia de rentabilidade de suas atividades.

Esta garantia, por sua vez, deu-se, por meio do aumento da exploração do trabalho, resultando na ascensão de mobilizações operárias. Mesmo assim, o que rendeu a superação do modelo de desenvolvimento britânico pelo modelo americano, não foi propriamente a competição interestatal no campo econômico-financeiro – afinal, no início do século XX, companhias ferroviárias americanas estavam sendo compradas por companhias inglesas – o movimento definitivo para a transição hegemônica foi a intensificação da competição interestatal para o campo da guerra (ARRIGHI, 2001, p.139-142; ARRIGHI e SILVER, 2001, p.65-66). Portanto, talvez os provedores de serviço, acesso e conteúdo na Internet americanos no século XXI estejam assumindo o papel que tiveram os navios e ferrovias britânicos do século XIX, explorando a rentabilidade de serviços utilizados por expressiva parte da economia do sistema-mundo do seu tempo.

5. Considerações finais

O presente trabalho discutiu os papéis que a Internet e o desenvolvimento da Governança da Internet possuem na configuração de poder sobre as estruturas das relações internacionais, conectando-o com o referencial de análise de sistema-mundo. Conforme o que foi desenvolvido na seção *Referencial teórico*, o emprego da análise de sistema-mundo auxilia na compreensão das consequências da difusão Internet sobre as assimetrias de poder entre os países, tendo em vista que



enquadra a criação e desenvolvimento da referida tecnologia em um escopo histórico, comparando-a com padrões recorrentes, evolutivos e anomalias dos ciclos de acumulação sistêmica do sistema-mundo capitalista. Dessa forma, associou-se a Internet com o processo de reestruturação do capitalismo, a partir da década de 1970, identificando seu papel na formação de uma base material e de ideias – os meios físicos de produção da economia, as relações sociais e o trabalho intelectual – subsidiando uma noção de ordem mundial que legitima a divisão internacional do trabalho. O multissetorialismo, por sua vez, atua como padrão de associação sobre esse subsídio da Governança da Internet, imposto, principalmente, pela política externa dos Estados Unidos.

Na seção *Construção da Internet e como ela funciona*, o trabalho apresentou a base material em que constitui a Internet, a partir do recorte analítico que apresenta sua composição em três camadas, delineando os espaços de sociabilidade, na camada de aplicações, e da técnica, nas camadas lógica e física. Pode-se perceber nessa seção, os nítidos contornos geográficos que marcam a arquitetura da Internet. A constituição de uma relação centro-periferia, a partir do mapa da infraestrutura de telecomunicações é saliente na Figura 3. Nesta, o Ocidente – América do Norte e Europa Ocidental – se sobressaem enquanto corredor do tráfego de dados mundial, as duas regiões congregam o montante de 143 Pontos de Troca de Trânsito (PTT), 38% dos PTT's no mundo; somado ao fato que as demais regiões contam com pouca conectividade entre si – América Latina, África e Ásia – o resultado é a caracterização da América do Norte enquanto *backbone* mundial.

Quando associa-se ao mapa da infraestrutura física a composição da camada de aplicações apresentada na Tabela 3 percebe-se um delineamento da divisão internacional do trabalho, sendo os Estados Unidos, China e, em menor medida a Rússia, os países que se sobressaem em termos corporações com maior base de usuários. A não identificação de empresas indianas e japonesas equivalentes às chinesas e americanas sinaliza, provavelmente, para a necessidade de uma priorização política no país para desenvolvimento destas firmas. Não que isso implique em uma diminuição da influência indiana ou japonesa sobre o setor, afinal de contas, uso extensivo e intensivo, por parte dos agentes políticos e econômicos destes países dos serviços e aplicações estrangeiros implica em uma influência mútua.

Ao incluir na análise a camada lógica, onde estão localizada as funções de endereçamento, definição do uso dos nomes domínio e aprimoramento dos padrões tecnológicos como o TCP/IP e o DNS, percebe-se a gritante discrepância da presença americana tanto em termos de indivíduos, como destaca o CIS (2015), quanto em número de organizações responsáveis sobre a venda e registro de nomes domínio. Esse fato pode auxiliar para melhor compreensão do debate acerca do



multissetorilismo enquanto elemento discursivo. Ao passo que há uma preponderância de indivíduos norte-americanos e suas respectivas organizações em um espaço de definição dos padrões técnicos da Governança da Internet, pode-se considerar uma tendência no aprimoramento do funcionamento da rede direcionado aos interesses e a noção de ordem mundial deste segmento da sociedade americana. Em suma, os Estados Unidos, perpassando as três camadas, estão “bem-posicionados”, com capacidade de atuação enquanto principal congregando, simultaneamente características de *backbone* da Internet; gerenciador do seu tráfego, por meio do endereçamento; e provedor de serviço e aplicações.

Em função disso que na seção *Governança da Internet sob análise de sistemas-mundo* foca-se nas interações entre o plano doméstico e externo dos países e destes com a estrutura do sistema internacional, de modo a melhor compreender as tendências das mudanças sistêmicas, enquanto oriundas dos conflitos sociais decorrentes do modo de produção capitalista. A partir disso, pode-se considerar reestruturação do sistema-mundo, iniciada na década de 1970 e continuada na década de 2000, teve na criação da rede um dos componentes do motor de propulsão do novo ciclo de acumulação sistêmica, cujo combustível é a exploração das trocas sociais. Emerge, a partir do centro hegemônico em declínio, modelos de negócios centrados no aprimoramento dos mecanismos de proteção a propriedade imaterial e de controle de cópia e compartilhamento de conteúdo; ao mesmo tempo em que se desenvolve negócios centrados na prática de compartilhamento de conteúdos e informações. Não é por menos que se destacam, nesse contexto, manifestações de resistência, embora não signifique que se configure um movimento antissistêmico, ou mesmo anticapitalista, baseados nos direitos à privacidade e o questionamento à atual ordem internacional da comunicação e do sistema de Estados – como o CMSI, NETMundial e Wuzhen.

O multissetorilismo, por sua vez, percebido enquanto uma ferramenta discursiva do centro hegemônico em declínio, no âmbito da Governança da Internet, assume dimensões de um movimento do saber orientado em viabilizar uma governabilidade e mudança no sistema de Estados. Com o episódio das revelações de Edward Snowden, em 2013, essa compreensão se fortalece assumindo feições antagônicas ao princípio de autodeterminação dos povos, ao passo que expõe as controvérsias entre a agenda de Governança da Internet e de vigilância.

Nesse sentido, apesar das limitações desta pesquisa, espera-se ter conseguido chamar a atenção para a relevância de prosseguir com o aprofundamento da agenda de pesquisa sobre Governança da Internet. Esta que pode contar com o tratamento mais adequado de outras áreas do conhecimento, como a Teoria Democrática, Instituições Políticas, Regimes Internacionais e Teoria



de Ação Coletiva, para discutir acerca dos modelos de governabilidade do sistema de Estados, tendo como foco as possíveis equações entre o multissetorialismo e o multilateralismo e na construção de um movimento do saber que viabilize a mudança da ordem mundial possível nesse processo. Para tanto, tem-se considerar a perspectiva de participação dos diferentes tipos de agentes e a organização do processo de tomada de decisão. Além disso, uma agenda de estudos para melhor compreensão da relação de apropriação do valor produzido a partir das relações sociais, como apontou Dantas (2014, p.97-98), buscando a existência da relação do trabalho contratado e do trabalho gratuito com a evolução dos conflitos sociais do novo ciclo de acumulação sistêmica que são, essencialmente, quem “governam” a Governança da Internet, no seu sentido mais abrangente.

Referências bibliográficas

- AFONSO, Carlos A.. Governança da Internet: uma análise do contexto do processo da CMSI. AFONSO, Carlos (org.). *Governança da Internet, impasses e caminhos*. Rio de Janeiro, RIT. 2005. pp.08-36
- AMIN, Samir. *Los Desafíos de la Mundialización*. Barcelona/ Buenos Aires/ México: Paidós, 1998. p. 03-93
- ARRIGHI, Giovanni; SILVER, Beverly. *Caos e Governabilidade no Moderno Sistema Mundial*. Editora UFRJ. 2001
- ARRIGHI, Giovanni. *O longo século XX: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009
- ASSANGE, Julian (org.); APPELABAUM, Jacob; MÜLLER-MAGUHN, Andy; ZIMMERMANN, Jérémie. *Cypherpunks*. Editora Boitempo. 2012. Disponível em: < <http://cartaslivres.wordpress.com/2013/02/13/livro-assange-julian-cypherpunks-liberdade-e-o-futuro-da-internet/> > Acessado em: 20 jul. 2014.
- BENKLER, Yochai. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. Library of Congress. United States of America. 2006
- BUZAN, Barry; LITTLE, Richard. *International Systems in World History*. Oxford: Oxford University Press, 2002
- CANABARRO, Diego R. Governança Global da Internet: Tecnologia, Poder e Desenvolvimento. Volume 1 e 2. UFRGS. Porto Alegre. 2014. Disponível em: < https://www.academia.edu/10513610/Governan%C3%A7a_global_da_Internet_Tecnologia_Poder_e_Developolvimento_Volume_1 > e < <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/114399/000953300-02.pdf?sequence=2> >
- CANABARRO, Diego R. & BORNE, Thiago F. As Reações Brasileiras ao Caso Snowden: Implicações para o Estudo das Relações Internacionais em um Mundo Interconectado. In: *Revista Conjuntura Austral*, v.6, nº30. Jun.-jul. 2015. Porto Alegre. pp.50-74
- _____. Ciberespaço e Internet: Implicações conceituais para os Estudos de Segurança. *Mundorama*. 19 de maio de 2013. Disponível em: < <http://mundorama.net/2013/05/19/ciberespaco-e-internet-implicacoes-conceituais-para-os-estudos-de-seguranca-por-diego-rafael-canabarro-e-thiago-borne/> >



> Acessado em: 22 out. 2013.

CARR, Madeline. The Political History of the Internet: A Theoretical Approach to the Implications for U.S. Power. In: PERRY, Jake (org.) & COSTIGAN, Sean S. (org.). *Cyberspaces and global affairs*. Ashgate. 2012;

CASTELLS, Manuel. The Network Society: From Knowledge to Policy. *Network Society*. Ed. The Johns Hopkins University, p 03-22. Washington, DC. 2005. Disponível em < http://www.umass.edu/digitalcenter/research/pdfs/JF_NetworkSociety.pdf > Acessado em 27 de maio 2013

_____. *The Rise of the Network Society*. 2ª edição. Blackwell Publishing Ltd. 2010. Volume 01.

CHANG, Ha-Joon. *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Athem Press. 2002. London

CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. Capítulo 01. GALVÃO, Alexander Patez (org.); SILVA, Gerardo (org.); e COCCO, Giuseppe (org.). *Capitalismo Cognitivo: trabalho, rede e inovação*. DP&A Editora. Rio de Janeiro. 2003.

COX, Robert W. *Social Forces, States and World Orders: Beyond International Relations Theory*. 2002. Disponível em: http://www.uni-erfurt.de/fileadmin/public/docs/Internationale_Beziehungen/cox.pdf. Consultado em 02/09/2014

_____. *Social Forces, States and World Order: Beyond International Relations Theory*. Millenium: Journal of International Relations. Vol 10. 1981. pp.204-254

CHASE-DUNN, Christopher & KWON, Roy. Continuidade e transformações na evolução do sistemas-mundo. VIEIRA, Pedro Antonio (Org.); VIEIRA, Rosângela de Lima (Org.); e FILOMENO, Felipe A. (Org.). *O Brasil e o Capitalismo Histórico*. Editora Cultura Acadêmica. 1ª ed. São Paulo 2012. pp. 97-135

DANTAS, Marcos. Economia política da informação e comunicação em tempos de internet: revisitando a teoria do valor nas redes e no espetáculo. *Liinc em Revista*. V 8, n 1, março 2012. Rio de Janeiro. pp.283-307.

_____. Mais-valia 2.0: Produção e Apropriação de Valores nas Redes. *Revista Eptic Online*. Vol. 16 n.2. maio-agosto 2014. pp. 89-112.

DE FILIPPI, Primavera. Cloud-computing: analysing the trade-off between user confort and autonomy. *Internet Policy Review*. Volume 02, Issue 02. 13 junho 2013. Disponível em: < <http://policyreview.info/articles/analysis/cloud-computing-analysing-trade-between-user-comfort-and-autonomy> > Acessado: 16 dez. 2015;

DINIZ, Eli. O Contexto Internacional e a Retomada do Debate sobre Desenvolvimento do Brasil. *DADOS – Revista de Ciência Sociais*. Rio de Janeiro. Vol.54,nº4, 2011. pp.493-531.

DUNLEAVY, Patrick; MARGETTS, Helen. *The Second Wave of Digital Era Governance*. American Political Science Association. 2010. Disponível em: < http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1643850 > Acessado em: 12 de set. 2013.

ERIKSSON, Johan & GIACOMELLO, Giampiero. *International relations and security in the digital age*. Routlegde. Nova York. 2007.

FIORI, José Luis. *ESTADO E DESENVOLVIMENTO NA AMÉRICA LATINA: notas para um novo “programa de pesquisa”*. CEPAL. LC/BRS/R.286. Novembro 2013. Disponível em: _



http://www.cepal.org/brasil/publicaciones/sinsigla/xml/6/51936/LC_BRS_R_286_Estado_e_desenvolvimento_Fiori.pdf. Acessado em: 18 de Setembro de 2015.

FOSSAERT, Robert. *O Mundo no Século XXI: Uma teoria dos sistemas mundiais*. Lisboa: Instituto Piaget, 1991

GALLOWAY, Alexander R. *Protocol: how control exists after decentralization*. Massachusetts Institute of Technology. 2004.

GOLDSMITH, Jack & WU, Tim. *Who Controls the Internet? Illusions of a Borderless World*. Oxford University Press. New York. 2008

GREWAL, David S. *Network Power: The Social Dynamics of Globalization*. Yale University Press. London. 2008

GUERRINI, Daniel. Política, propriedade intelectual e tecnologia. In: LEAL, Ondina (org.); SOUZA, Rebeca H.V. (org.). *Do regime de propriedade intelectual: estudos antropológicos*. Editora Tomo. 2010. pp.171-130;

HALLIDAY, Fred. *Repensando as Relações Internacionais*. Porto Alegre: UFRGS/FAPA, 1999.

HARVEY, David. *El nuevo imperialismo*. Edição Akal. Madrid, Espanha. 2004. Disponível em: < http://libgen.io/get_new.php?md5=BAE7C0707681ABD0C6CC877FAB2C1D78 > Acessado em 01 out. 2015.

KLEINWÄTCHER, Wolfgang. The History of Internet Governance. In: OSCE. *Governing the Internet: Freedom and Regulation in the OSCE Region Vienna, Austria*, OSCE, 2007, pp. 41- 64. Disponível em: < <http://www.osce.org/fom/26169> > Acessado em:15 out. 2015.

_____. Internet Co-governance: towards a multilayer multiplayer mechanism of consultation, coordination and cooperation (M3C3). *E-Learning*. Vol 3, N° 3, 2006.

KUEHL, Dan. *From cyberspace to cyberpower: Defining the Problem*. National Defense University. Disponível em: < <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.carlisle.army.mil%2FDIME%2Fdocuments%2FCyber%2520Chapter%2520Kuehl%2520Final.doc&ei=6QNwUsKuC8vxkQeWs4Bw&usq=AFQjCNHYE moa8LxYIdGhRmXyFetQy9M-bQ&sig2=-r3iXLJzuvnaM3gBNiOb-Q> > Acessado em: 23 out. 2013.

LEAL, Odina F.; DEITOS, Marc Antoni; SOUZA, Rebeca H.V.. Saúde Pública, Propriedade Intelectual e Agenda do Desenvolvimento. LEAL, Odina (org.); SOUZA, Rebeca H. V. (org.). *Do regime de propriedade intelectual: estudos antropológicos*. Editora Tomo. Porto Alegre. 2010. pp.19-30.

LOPES, Gills. BRICS Cable: levando a cabo uma resposta brasileira à espionagem internacional?. *Mundorama*. 28 de setembro de 2013. Disponível em: < <http://mundorama.net/2013/09/28/brics-cable-levando-a-cabo-uma-resposta-brasileira-a-espionagem-internacional-por-gills-lobes/> > Acessado em: 19 de out. 2013.

LUCERO. Governança da Internet: Aspectos da Formação de um Regime Global. 2010. Disponível em: <http://funag.gov.br/loja/download/822-Governanca_da_Internet.pdf > Acessado em 24 mar. 2014.

MACIEL, Marília. Creating a Global Internet Public Policy Space: Is There a Way Forward?. DRAKE, William & PRICE, Monroe. *BEYOND NETMUNDIAL: The Roadmap for*



Institutional Improvements to the Global Internet Governance Ecosystem. Internet Policy Observatory. pp.98-107. Agosto 2014. Disponível em: < http://globalnetpolicy.org/wp-content/uploads/2014/08/BeyondNETmundial_FINAL.pdf >

MALCOLM, Jeremy. Criteria of meaningful stakeholder inclusion in internet governance. *Internet Policy Review – Journal on Internet regulation*. Vol. 4, Issue 4. 16 dec. 2015. Disponível em: < <http://policyreview.info/articles/analysis/criteria-meaningful-stakeholder-inclusion-internet-governance> > Acessado em: 16 dez. 2015

_____. Critérios para a inclusão de setores interessados na governança da Internet. In: *poliTICs*. Nº 22, novembro de 2015. Instituto Nupef. Rio de Janeiro. pp.03-14

MALINI, Fábio; ANTOUN, Henrique. @ internet e # rua: ciberativismo e mobilizações nas redes sociais. Editora Sulina. Porto Alegre. 2013. Disponível em < http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEwQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffainternetearua.com.br%2Fdownload%2Fa-internet-e-a-rua-online-pdf%2F&ei=tat3U6-5PNaXqAb8oIDgCA&usq=AFQjCNGlO1xzLqzHvlosGiDgWofz6_EWxw&sig2=o2NZHWFKDjwQkZpgs6xZbg&bvm=bv.66917471,d.b2k > Acessado em: 21 abr. 2014.

MARX, Karl. *Capital: A Critique of Political Economy*. Volume II. Editora Marxist Internet Archive. Phillippines. 1997. Disponível em: < <https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/pdf/Capital-Volume-II.pdf> > Acessado em: 13 de outubro 2015

MOLON, Alessandro. Marco Civil da Internet: em defesa da liberdade, neutralidade e privacidade. COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (org.). *TIC Domicílios e Empresas: pesquisa sobre uso de tecnologias de informação e comunicação no Brasil*. 2012. São Paulo. pp.37-42. Disponível em: < <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/tic-domicilios-e-empresas-2012.pdf> > Acessado 08 out. 2013;

MOSSBERGER, Karen; TOLBERT, Caroline J.; McNEAL, Ramona S. *Digital Citizenship: the internet, society, and participation*. Massachusetts Institute of Technology Press. Cambridge, Massachusetts. 2008

MUELLER, Milton and WAGNER, Ben. *Finding a Formula for Brazil: Representation and Legitimacy in Internet Governance*. Internet Observatory Policy. 2014. Disponível em: < <http://globalnetpolicy.org/wp-content/uploads/2014/02/Finding-a-Formula-for-Brazil-Representation-and-Legitimacy-in-Internet-Governance.pdf> > Acessado em 24 set. 2014

MUELLER, Milton. *Ruling the root: internet governance and the taming of cyberspace*. Ed. MIT Press, Cambridge, Massachussets. 2004

NETTO, Pedro. O passo seguinte da Primavera Árabe: o fortalecimento de elites políticas no Iêmen, Tunísia, Líbia e Egito. *Mundorama*. 18 de julho de 2013. Disponível em: < <http://www.mundorama.net/2013/07/18/o-passo-seguinte-da-primavera-arabe-o-fortalecimento-de-elites-politicas-no-iemen-tunisia-libia-e-egito-por-pedro-netto/> > Acessado em: 14 jan. 2016;

OSTERHAMMEL, Jürgen; PETERSON, Niels. *Globalization, a short history*. Princeton/Oxford: Princeton University Press, 2003.

PATRIQUIN, Larry (ed.). *The Ellen Meiksins Wood Reader*. Leiden/Boston: Brill, 2012

POSSAMAI, Ana Júlia. Democratização do Estado na Era Digital: e-participação no ciclo de políticas públicas. UFRGS. Porto Alegre. 2011. Disponível em: <



<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37815/000821702.pdf?sequence=1> > Acessado em: 06 set. 2013

RAYMOND, Mark & DENARDIS, Laura. Multistakeholderism: anatomy of a inchoate global institution. *International Theory*. Maio 2015, pp.01-45. Disponível em: < http://journals.cambridge.org/abstract_S1752971915000081 > Acessado em: 13 jun. 2015

SACHS, Laís B. How Chinese insertion in the international order is shapping Beijing's actions concerning to the Umbrella Revolution. *Mundorama*. 17 de dezembro de 2014. Disponível em: < <http://www.mundorama.net/2014/12/17/how-the-chinese-insertion-in-the-international-order-is-shaping-beijings-actions-concerning-to-the-umbrella-revolution-by-lais-bueno-sachs/> > Acessado em: 14 jan. 2016;

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. *A disseminação dos coletivos Cypherpunks e suas práticas discursivas*. II Encontro Internacional de Participação, Democracia e Políticas Públicas. Campinas. 26 Outubro 2015. Disponível em: < http://www.researchgate.net/publication/275715418_A_DISSEMINAO_DOS_COLETIVOS_CYPHERPUNKS_E_SUAS_PRTICAS_DISCURSIVAS?enrichId=rgreq-6a72b1ba-691b-4715-8170-5270564725e9&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI3NTcxNTQxODtBUzoyMjQ3MDI2NzgyMTI2MDhAMTQzMDU4NDcwMTkwNQ%3D%3D&el=1_x_2 >

_____. As políticas da sociedade informacional, propriedade imaterial e cultura digital. *Comunicação&Sociedade*. Ano 33, n.57, p.59-78, jan/jun. 2012a. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/CSO/article/view/3009/2926> > Acessado em: 20 abr. 2014;

_____. Formatos Abertos. pp.109-120. In: SANTANNA, Bianca; ROSSINI, Carolina; e PRETTO, Nelson De Luca (Org.). *Recursos Educacionais Abertos*. Salvador. 2012b;

_____. Novas Dimensões da Política: protocolos e código na esfera pública interconectada. *Revista de Sociologia Política*, Curitiba, v.17, n.34, p.103-113, out 2009. Dispniável em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v17n34/a08v17n34.pdf> > Acessado em: 26 abr. 2014.

SILVER, Beverly J. & SALTER, Eric. As origens sociais das hegemonias mundiais. In: ARRIGHI, Giovanni & SILVER, Beverly. *Caos e Governabilidade no Moderno Sistema Mundial*. Editora UFRJ. 2001. pp.161-226;

SOLAGNA, Fabrício. *A formulação da agenda e o ativismo em torno do Marco Civil da Internet*. UFRGS. Porto Alegre. 2015

STEIBEL, Fabro. Consultas públicas online e o marco digital no processo legislativo brasileiro. *Democracia Digital*. Cadernos Adenauer, ano XIII, nº 3, 2012. Rio de Janeiro. Fundação Konrad Adenauer Stiftung.

STRANGE, Susan. The Retreat of the Sate: The diffusion of power in the world. *Cambrigde Studies in International Relations*. 1996 pp.49

TESCHKE, Benno. *The myth of 1648: Class, geopolitics and the making of modern International Relations*. London/New York: Verso, 2003

TODD, Emmanuel. *Depois do Império: a decomposição do sistema americano*. Rio de Janeiro: Record, 2003

VALENTE, Jonas Chagas Lúcio. Regulação do Acesso à Internet no Mundo: modelo, direitos e desafios. DA SILVA, Sivaldo P.&BIONDI, Antonio (Org.). *Caminhos para Universalização da*



Internet Banda Larga: experiências internacionais e desafios brasileiros. INTERVOZES. São Paulo. 2012. pp.51-78 Disponível em: < <http://www.intervozes.org.br/arquivos/interliv008cpunibl> > Acessado em: 21 abr. 2014.

WALLERSTEIN, Immanuel. *Geopolitics and geoculture*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991

_____. *The Modern World System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World Economy in the Sixteenth Century*. Oakland: University of California Press, (2012).

WILLIAM, J. Drake; ERNEST, J. Wilsom. *Governing Global Eletronics Network: International Perspective on Policy and Power*. MIT Press. Cambridge. 2008. Disponível em: < http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262042512_sch_0001.pdf > Acessado em: 23 out. 2013.

ZITTRAIN, Jonathan L. *The Future of the Internet and How to Stop It*. Yale University Press & Pinguin UK. 2008. Disponível em: < <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:4455262> > Acessado em: 15 dez. 2015;

Referência documental

ALEXA. The top 500 sites on the web. Disponível em: < <http://www.alexa.com/topsites> > Acessado em: 07 jan. 2016

BRASIL. “Discurso da Presidenta da República, Dilma Roussef, na abertura do Debate Geral da 68ª Assembleia-Geral das Nações Unidas – Nova Iorque/EUA”. 2013. Página Inicial>Discursos>Discursos da Presidenta. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/discursos/discursos-da-presidenta/discorso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-na-abertura-do-debate-geral-da-68a-assembleia-geral-das-nacoes-unidas-nova-iorque-eua> >

_____. Marco Civil da Internet. 25 de abril de 2014a. Disponível em: < http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=912989&filename=PL@126/201 > Acessado em: 13 de jun. 2014

_____. Resultado Consulta Pública: #participabr. Secretaria-Geral da Presidência da República. 2014b. Disponível em: < <http://www.participa.br/netmundial/galeria/resultado-consulta-publica-pt.pdf> > Acessado em: 01 jun. 2014.

CHINA. Full Text: Message of Congratulations from Chinese President Xi Jinping. *World Internet Conference*. Wuzhen. 2014. Disponível em: < <http://www.wicnews.cn/system/2014/11/20/020370719.shtml> > Acessado em: 11 jan. 2016;

CIS. *The 'Global Multistakholder Community' is Neither Global Nor Multistakeholder*. Internet Governance. 20 de Outubro de 2015. Disponível em: < <http://cis-india.org/internet-governance/blog/global-multistakeholder-community-neither-global-nor-multistakeholder> > Acessado em: 23 Jan. 2016

CLINTON, Hillary. *Remarks on Internet Freedom*. Departamento de Estado, The Newseum. Washington, 21 de Janeiro de 2010. Disponível em: < <http://www.state.gov/secretary/20092013clinton/rm/2010/01/135519.htm> > Acessado em: 10 jan. 2016;

CNTV. *Video: President Xi Jinping delivers keynote speech at WIC*. China Video. 16 de dezembro 2015. Disponível em: < <http://english.cntv.cn/2015/12/16/VIDE1450236360367156.shtml> >



Acessado em: 20 dez. 2015;

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Princípios para a governança e uso da Internet no Brasil*. Resolução CGI.Br/RES/2009/003/P. São Paulo. Disponível em: < <http://www.cgi.br/resolucoes/documento/2009/003> > Acessado em: 13 out. 2013.

FIGLIOLA, Patricia M. *Promoting Global Internet Freedom: Policy and Technology*. Congressional Research Service. 23 de Abril 2013. Disponível em: < <http://fpc.state.gov/documents/organization/208166.pdf> > Acessado em: 15 jan. 2016;

ICANN. *ICANN's Multi-Stakeholder Model*. Community > Groups. 10 de Abril de 2016a. Disponível em: < <https://www.icann.org/community#groups> >

_____. *ICANN Organizations Chart*. 10 de Abril 2016. Disponível em: < <https://www.icann.org/resources/pages/chart-2012-02-11-en> >

_____. *IANA: internet Assigned Numbers Authority*. Root Servers. 2015a. Disponível em: < <https://www.iana.org/domains/root/servers> > Acessado em: 29 out. 2015

_____. *Annex 11- Recommendation #11: Board Obligations with Regards to Governamental Advisory Committee Advice (Stress Test 18)*. 30 de Novembro de 2015b. Disponível em: < <https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=56145016&preview=/56145016/56989161/Formatted-Annex%2011%20-PROOFED.pdf> > Acessado em: 10 Abr. 2016

_____. *Montevideo Statement on the Future of Internet Cooperation*. IANA STEWARDSHIP & ACCOUNTABILITY. 07 de outubro de 2013. Disponível em: < <https://www.icann.org/news/announcement-2013-10-07-en> > Acessado em 29 abr. 2014

IETF. *The Rise of the Middle and the Future of End-to-End: Reflections on the Evolution of the Internet Architecture*. Request For Comment. 2004. Disponível em: < <http://www.ietf.org/rfc/rfc3724.txt> > Acessado em: 01 out. 2015.

IIRSA. Reportes. Sector: Comunicaciones; Tipo de Obra: Fibra Óptica. 2010. Disponível em: < <http://www.iirsa.org/proyectos/Cuadros.aspx> > Acessado em: 13 ago. 2013.

INTERNET GOVERNANCE FORUM. *IGF 2014 -WS 112- Implications of post Snowden internet localization proposals*. Istanbul. 2014. 35:30 – 40 minutos. Disponível em: < <http://intgovforum.org/cms/174-igf-2014/transcripts/1938-2014-09-02-ws112-implications-of-post-snowden-internet-localization-proposals-room-8> > Acessado em: 01 fev. 2015;

INTERNET WORLD STATS. *Internet Usage Statistics: The Internet big picture*. Miniwatts Marketing Group. 2015. Disponível em: < <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> > Acessado em: 04 de dezembro de 2015;

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. *Rede para conectividade sul-americana*. Anel Óptico Sul-Americano. 20 de Fevereiro de 2014. Disponível em: < <http://www.mc.gov.br/infraestrutura/anel-optico-sul-americano> > Acessado em: 10 de dez. 2015

NIC.BR. Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação – Genebra 2003 e Túnis 2005. *Cadernos CGI.Br Referências*. Vol 1. 2014a. São Paulo.

_____. NETmundial Declaração Multissetorial. *Cadernos CGI.Br Referências*. Vol 2. 2014b. São Paulo

NRO. *Montevideo Statment on the Future of Internet Cooperation*. 07 de Outubro de 2013.



Disponível em: < <https://www.nro.net/news/montevideo-statement-on-the-future-of-internet-cooperation> > Acessado em: 01 fev. 2015;

NTIA. *NTIA Announces Intent to Transition Key Internet Domain Name Functions*. Departamento do Comércio dos EUA. 14 de março de 2014. Disponível em: < <https://www.ntia.doc.gov/press-release/2014/ntia-announces-intent-transition-key-internet-domain-name-functions> > Acessado em 28 abr. 2014

ONU. *High-level meeting adopts Madrid Ministerial declaration on stemming the flow of foreign terrorist fighters*. Security Council Counter-Terrorist Committee. 31 de Julho de 2015. Disponível em < http://www.un.org/en/sc/ctc/news/2015-07-30_Spain_MinisterialMeeting_FTF.html > Acessado em: 02 dez. 2015

SNOWDEN DOC SEARCH. *PRISM/US-984XN Overview*. NSA. Disponível em: < <https://search.edwardsnowden.com/docs/PRISMUS-984XNOverview20130606> > Acessado em: 01 dez. 2015.

TELEGEOGRAPHY. *Global Internet Map 2012*. Blue Coat. Disponível em: < http://global-internet-map-2012.telegeography.com/#about_1 > Acessado em: 08 dez. 2015

TERABIT. *Submarine Telecoms Industry Report*. Issue 2. 2013. Submarine Telecoms Forum. Disponível em: < <http://terabitconsulting.com/downloads/2013-submarine-cable-market-industry-report.pdf> > Acessado em: 15 set. 2015;

_____. *Submarine Telecoms Industry Report*. Issue 3. 2014. Submarine Telecoms Forum. Disponível em: < <http://www.terabitconsulting.com/downloads/2014-submarine-cable-market-industry-report.pdf> > Acessado em: 15 set. 2015;

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES. *Internet Exchange Points (IXP)*. World Telecommunications/ICT Policy Forum. 2013. Disponível em: < <http://www.itu.int/en/wtpf-13/Documents/backgrounder-wtpf-13-ixps-en.pdf> > Acessado em: 1 dez. 2015

UNITED STATES. *H.R. 3162*. Senate of the United States. 24 de outubro de 2001a. Disponível em: < <https://epic.org/privacy/terrorism/hr3162.pdf> > Acessado em: 11 jan. 2016;

_____. *The USA PATRIOT Act: Preserving Lives and Liberty*. Department of Justice. 2001b. Disponível em: < http://www.justice.gov/archive/ll/what_is_the_patriot_act.pdf > Acessado em: 11 jan. 2016

W3C. *About W3C*. Disponível em: < <http://www.w3.org/Consortium/#> > Acessado em 11 jan. 2016;

Referências de periódicos

AFFONSO, Carlos & CANABARRO, Diego. *Crimeia e Cuba: dois atos sobre o futuro da internet*. In: *Observatório da Internet no Brasil*. Mosaico. 11 de fevereiro de 2015. Disponível em: < <http://observatoriodainternet.br/post/crimeia-e-cuba-dois-atos-sobre-o-futuro-da-internet> > Acessado em: 14 dez. 2015.

AFFONSO, Carlos. *Nome domínio é propriedade? O caso dos domínios iranianos entre o público e o privado*. In: *Observatório da Internet no Brasil*. Mosaico. 08 de fevereiro de 2015. Disponível em: < <http://observatoriodainternet.br/post/nome-de-dominio-e-propriedade-o-caso-dos-dominios-iranianos-entre-o-publico-e-o-privado> > Acessado em 14 dez. 2015

AMERICAN CIVIL LIBERTIES UNION. *End Mass Surveillance Under The Patriot Act*. Disponível em: < <https://www.aclu.org/feature/end-mass-surveillance-under-patriot-act> > Acessado



em: 29 nov. 2015

BLOOMBERG. Deep-Sea History for Alcatel-Lucent's Submarine Cable Unit. By Marie Mawad. 16 de janeiro de 2013. Tech Blog. Disponível em: < <http://go.bloomberg.com/tech-blog/2013-01-16-deep-sea-history-as-alcatel-lucent-seeks-buyer-for-150-year-old-submarine-cable-business/> > Acessado em: 18 set. 2015;

CREEMERS, Rogier. Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020). 25 de abril de 2015. Disponível em: < <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/> > Acessado em: 14 jan. 2016;

OBSERVATÓRIO DA IMPRENSA. *Capital estrangeiro nas TVs a cabo*. Conselho de Comunicação Social do Congresso.. Ano 17, nº768. 2013. Disponível em < <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/showNews/plq270520032p.htm> > Acessado em: 18 out. 2013.

OBSERVATÓRIO DA INTERNET Br. *Internet Policy Report: Brazil*. Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: < <http://observatoriodainternet.br/wp-content/uploads/2012/11/Internet-Policy-Report-Brazil-2011.pdf> > Acessado em: 11 maio 2014.

TELESINTESE. Estudo irá definir arquitetura e gestão do anel óptico do Cone Sul. *Terra*. Redação. 23 de maio de 2013. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/estudo-ira-definir-arquitetura-e-gestao-do-anel-optico-do-cone-sul/> > Acessado em: 13 de jun. 2014

THE BRICS POST. *Brazil: BRICS Cable aids cyber-security*. 20 de setembro de 2013. Disponível em: < <http://thebricspost.com/brazil-brics-cable-aids-cyber-security/#.Vmm4GnqVOgo> > Acessado em: 10 dez. 2015;