

INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

DIEGO GOMES DE MORAES E SILVA

ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL CIBERNÉTICA:
A ESTRUTURA DOS SISTEMAS ECONOMICOS, PRODUTIVOS E FINANCEIROS NA
ERA DA INFORMAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO, E A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO
CIBERNÉTICO PARA A ECONOMIA MUNDIAL INFORMACIONAL

BRASÍLIA

2013

DIEGO GOMES DE MORAES E SILVA

ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL CIBERNÉTICA:
A ESTRUTURA DOS SISTEMAS ECONOMICOS, PRODUTIVOS E FINANCEIROS NA
ERA DA INFORMAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO, E A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO
CIBERNÉTICO PARA A ECONOMIA MUNDIAL INFORMACIONAL

Monografia apresentada ao Instituto de
Relações Internacionais da Universidade de
Brasília como trabalho de conclusão do curso
de graduação em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. Eiiti Sato

Brasília

2013

Agradecimentos

À minha mãe por todo o apoio, por ser a pessoa forte que me criou, que me ensinou a ser ético, a seguir meu caminho, confiar em mim mesmo, sempre fazer meu melhor e nunca desistir.

A meu pai, que através de todas as dificuldades sempre me deu todo o apoio, pela confiança e calma que me transmitiu nos momentos de dificuldade.

A toda a minha família por todas às experiências e apoio que ajudaram a me tornar a pessoa que sou hoje.

Aos meus verdadeiros amigos que me acompanharam por momentos bons e ruins, pelas amizades que levarei por toda a vida.

Aos meus professores da graduação por me ajudarem a construir meu conhecimento e me ensinarem a ouvir e aprender mais do que tudo.

Ao prof. Dr. José Flávio Sombra Saraiva pela confiança, pelas oportunidades e pelos bons conselhos.

Ao prof. Dr. Eiiti Sato pela confiança nas minhas ideias sem sempre bem organizadas, e nos conselhos que me ajudaram a escolher meu caminho.

“Cyberspace. It sounds like another dimension, perhaps with flashing green lighting and columns of numbers and symbols flashing in midair, as in the movie The Matrix. Cyberspace is actually much more mundane. It’s the laptop you or your kid carries to school, the desktop computer at work. It’s a drab windowless building downtown and a pipe under the street. It’s everywhere, everywhere there is a computer, or a processor, or a cable connecting to one.”

(R. A. CLARKE & R. K. KNAKE, 2010, p. 69)

"The geography of cyberspace is much more mutable than other environments. Mountains and oceans are hard to move, but portions of cyberspace can be turned on and off with the click of a switch"

(CHARLES P. KINDLEBERGER, apud NYE, 2011)

Resumo

Silva, D. G. M. *Economia Política Internacional Cibernética*: A estrutura dos sistemas econômicos, produtivos e financeiros na Era da Informação e Globalização, e a importância do espaço cibernético para a economia mundial informacional. Monografia (Trabalho de conclusão de curso), Brasília: Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, 2013.

O objetivo deste trabalho é analisar a importância do espaço cibernético para a economia política internacional, para o sistema de cadeias produtivas globais e para o sistema financeiro internacional. O foco se dá no advento da era da informação, e nas questões geradas pelo surgimento de novas tecnologias informacionais de comunicação, como a governança, a segurança e a cultura cibernética. A análise tenta responder a pergunta geral de como o ciberespaço e o desenvolvimento das tecnologias de comunicação são capazes de reestruturar o sistema internacional, com um novo conjunto de instituições e estruturas, e quais são os benefícios e dificuldades que esse novo contexto cibernético acarreta para a sociedade.

Palavras-chave: Ciberespaço; Cadeias Globais de Produção; Sistema Financeiro Internacional; Era Informacional; Sociedade de Redes.

Abstract

Silva, D. G. M. *Cyber International Political Economy*: The structure of the economic, productive and financial systems of the Information and Globalization Age, and the importance of the cybernetic space to the world informational economy. Monograph (Graduation conclusion work), Brasília: Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, 2013.

The objective of this project is to analyze the importance of the cybernetic space to the international political economy, to the global production chains system and to the international financial system. The center is the advent of the information age, and in the questions generated by the rise of new informational technologies of communication, such as governance, security and cyber culture. This analysis tries to answer the main question of how the cyberspace and the development of communications technologies are capable of restructuring the international system, as a new set of institutions and structures, and which are the profits and difficulties that this new context brings to society.

Key words: Cyberspace; Global Production Chains; International Financial System; Information Age; Network Society.

Lista de Tabelas

Figura 1 – O papel dos intermediários nos sistemas de comércio ----- p. 35

Lista de Abreviações e Siglas

- ARPA – Advanced Research Projects Agency / Agência de Projetos de Pesquisa Avançados
- Arpanet – Advanced Research Projects Agency Network / Rede de computadores da Agência de Projetos de Pesquisa Avançados
- OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo
- IED – Investimento estrangeiro direto
- EUA – Estados Unidos da América
- TI – Tecnologia da Informação
- www – world wide web / Rede mundial de computadores
- WWW – WorldWideWeb / Primeiro Software para navegação na rede
- B2B – Business to Business / Empresa para Empresa
- B2C – Business to Consumer / Empresa para Consumidor
- C2B – Consumer to Business / Consumidor para Empresa
- C2C – Consumer to Consumer / Consumidor para Consumidor
- P2P – Peer to Peer / Indivíduo para Indivíduo
- 3D – Três dimensões
- ISP – Internet Service Provider / Provedor de Serviços de Internet
- Icann - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers / Corporação da Internet para Definição de Nomes e Números
- IPTO - Information Processing Techniques Office / Escritório de Técnicas de Processamento de Informação
- PRNet – Packet Radio Network / Rede de computadores para Sistemas de Rádio
- SatNet – Satellite Network / Rede de computadores para Satélites
- IP – Internet Protocol / Protocolo de Internet
- TCP –Transmission Control Protocol / Protocolo de Controle de Transmissão
- MilNet – Military Network / Rede de computadores militares dos EUA

DNS – Domain Name System / Sistema de Nomes de Domínio (relaciona nomes de domínio a endereços de ip)

ONU – Organização das Nações Unidas

OMC – Organização Mundial do Comércio

GTGI – Grupo de Trabalho sobre Governança Internet

UIT – União Internacional de Telecomunicações

ABTS – Agreement on Basic Telecommunication Services / Acordo sobre Serviços Básicos de Telecomunicações

IPv4 – Internet Protocol version 4 / Protocolo de Internet versão 4

IPv6 – Internet Protocol version 6 / Protocolo de Internet versão 6

Agradecimentos	ii
Resumo	iv
Abstract	iv
Lista de Tabelas	v
Lista de Abreviações e Siglas	vi
Introdução	9
1 – Perspectiva histórica e teorias de organização	13
1.1 – Histórico do desenvolvimento tecnológico.....	13
1.2 – A relação da educação e do desenvolvimento	14
1.3 – Instituições.....	15
1.4 – Regimes	17
1.5 – Histórico do sistema financeiro na Era da Informação	21
2 – A revolução da produção e a globalização	24
2.1 - Globalização e as finanças internacionais	24
2.2 – Teorias econômicas de desenvolvimento	26
2.3 – A globalização e redes produtivas globais.....	31
3 – O ciberespaço	36
3.1 – Conceito de espaço cibernético	36
3.2 – A difusão do poder internacional e a Revolução Informacional.....	37
3.3 – A importância do ciberespaço	39
3.4 – A economia cibernética	43
3.4.1 – A importância da moeda e das cadeias de produção globais	44
3.4.2 – O dinheiro cibernético e as novas estruturas econômicas virtuais	45
3.4.3 – As fontes livres ou “ <i>open source</i> ”	47
3.5 – A política cibernética.....	48
3.6 – A segurança no ciberespaço	50
3.7 – A sociedade em redes	51
4 – A internet	54
4.1 – Histórico da internet	54
4.2 – Governança da internet.....	55
4.3 – A cultura cibernética.....	59
Conclusão	61
Referências Bibliográficas	63

Introdução

As revoluções tecnológicas observadas ao longo da história ocasionaram mudanças importantes nas estruturas e contextos da sociedade humana. As reestruturações no cenário internacional iniciadas na segunda metade do Século XX propiciaram um grande desenvolvimento tecnológico o qual permitiu a revolução das comunicações e transportes. Essas modificações foram responsáveis pela construção de uma economia global de alta produtividade, centrada nas cadeias globais de produção, assim como o início do processo de globalização. O aumento das tecnologias de transferência de dados permitiu uma verdadeira revolução informacional, onde o poder mundial passa a se difundir de acordo com o acesso à informação. O advento de redes cibernéticas de movimentação de informações e de comunicação permitiu a consolidação de um novo território, o ciberespaço, menos ligado aos espaços e controles físicos dos Estados e governos. Controlar o ambiente conhecido como ciberespaço é o grande desafio para a sociedade atual na próxima década. Entender o funcionamento dessa estrutura, e as novas possibilidades que ela permite, pode influenciar a economia política internacional.

O ciberespaço é uma fonte inesgotável de benefícios para o desenvolvimento da economia internacional. Porém, assim como o sistema financeiro que revela benefícios e traz consigo a possibilidade de crises, o ciberespaço não é um ambiente perfeito, e apresenta grandes problemas relacionados à segurança e a descentralização da segurança e à inexistência de governança. Como afirma Clarke (2010, p. 69): “Cyberspace. It sounds like another dimension... is actually much more mundane. It’s everywhere, everywhere there’s a computer, or a processor or a cable connecting one”; o ciberespaço deve ser entendido como uma origem tanto de benefícios como de desafios. A perspectiva de um ambiente difuso nas estruturas sociais e que pode servir contra a segurança de um estado, levanta questões sobre a necessidade de governança do ciberespaço.

A extensão das redes e a dependência por sistemas eletrônicos conectados ao ciberespaço muda o cenário das interações, principalmente para os Estados soberanos que não conseguem exercer governança em uma estrutura tão difundida em suas sociedades, e da qual são dependentes. A capacidade de entender e utilizar as novas tecnologias e o ciberespaço é importante para Estados que buscam aplicar o “*smart power* (NYE, 2011, p. 23) nas suas atuações. Os governos buscam entender até que ponto suas políticas devem ter foco em cooperação, e em que ponto o uso de capacidades de coerção e ameaças devem ser evitadas

(NYE, 2011, cap. 1). Surgem novos tipos de relação para os Estados, e em uma perspectiva menos realista, para todos os outros atores não-Estatais que interagem no cenário internacional.

A questão de governança da internet e da gestão informacional também são extremamente importantes para o desenvolvimento das estruturas sociais, e da política econômica global no contexto informacional e cibernético. Será feita nesse trabalho uma análise que apresenta as principais definições relacionadas ao tema, e também explora alguns pontos importantes da utilização da internet e do sistema de informações como ferramentas para o desenvolvimento econômico e a evolução das políticas econômicas de diversos países ao redor do globo e da construção de um novo sistema cultural cibernético. A discussão sobre a governança da internet é um tema novo, porém de extrema relevância, visto que o uso eficiente da rede mundial e da grande quantidade de informações e possibilidades que ela contém, pode criar uma nova revolução na organização das políticas econômicas mundiais, bem como da interação das diversas partes do planeta. Estruturas como os sistemas de “*crowds*”, o ciberativismo (ativismo hacker, feito pelo ciberespaço, notavelmente por meio de redes sociais), e a própria inclusão digital e informacional, são sistemas e estruturas que revelam o potencial que a internet ainda tem para desenvolver, e como esse potencial pode ser benéfico.

Os desenvolvimentos em telecomunicações e transporte ocorridos nas décadas de 1960 e 1970 foram a base para a mudança dos sistemas produtivos e financeiros internacionais. A descentralização da produção e o aumento dos fluxos financeiros internacionais modificaram todo o sistema de economia política internacional. O advento do ciberespaço gera uma nova modificação dos sistemas de finanças e de produção internacionais, através da ênfase no poderio informacional e de novos desenvolvimentos tecnológicos, consequentemente gerando uma nova reestruturação da economia política internacional. Nas últimas duas décadas, as novas tecnologias e a liberdade de movimentação de informação permitida pelo ciberespaço estruturaram um novo contexto, a ser analisado sob as óticas de produção e de estruturação financeira. Nesse contexto, o ciberespaço pode ser entendido como uma revolução para a estrutura organizacional das relações internacionais. A exemplo da consolidação do Estado Nacional na Idade Moderna, o novo ambiente de interações humanas, desligado dos controles físicos padrões, exige uma mudança completa na atuação dos governos, que pela primeira vez desde a sua criação, encontram um ambiente no qual são apenas mais um dos inúmeros atores, e não o principal e mais poderoso. Além das questões de governança e segurança exigidas no entendimento das capacidades do ciberespaço, surge a potencial reestruturação econômica

permitida pelo novo ambiente. Novos formatos de produção e de fluxos financeiros exigem um novo entendimento político econômico, que devidamente conformado, poderá mudar intrinsecamente as relações econômicas internacionais.

A importância da sociedade de redes observa-se com o início da expansão mundial da internet: com origens observadas na década de 1960, a partir de esforços do governo Norte-Americano de construir um sistema de comunicação forte e resistente às falhas, com objetivos militares. Na década de 1980, foi iniciado o processo de aplicação da Rede para as estruturas civis, com o desenvolvimento de novas estruturas e tipos de redes, permitindo pela estruturação dos investimentos públicos e privados. Em 1990 ocorreu a verdadeira comercialização da Rede, que agora apresentava as primeiras características globais, e a partir de então se expandiria de maneira inexorável, atingindo todo o tipo de consumidor, bem como governos e instituições ao redor do mundo. A popularização da rede permitiu que fosse construída uma nova dimensão para a existência das relações humanas (por meio das estruturas cibernéticas, as sociedades de rede podem se consolidar). Política, economia e sociedade se tornam muito mais democratizadas, devido à capacidade de acesso remoto que a internet permite, e com a unificação das estruturas sociais pela Rede, estruturou-se o ciberespaço. As relações humanas tendem a sofrer uma total readaptação ao novo ambiente de jogo, proporcionando a maior eficiência do uso das tecnologias e estruturas permitidas e emanadas pelo ciberespaço, com a função de atingir os objetivos sociais. E com a cada vez maior conexão e participação, de um crescente número de indivíduos, organizações e governos, o estudo de como as relações humanas específicas funcionam no ciberespaço se torna extremamente necessário.

Este trabalho irá focar sua análise em certos tipos específicos de construções sociais, com o objetivo de relacionar a “onipresença” da rede com as estruturas econômicas, de governança e de formulação de políticas econômicas. Na primeira parte será estruturado o histórico da mudança econômica que permitiu os desenvolvimentos financeiros, e consequentemente os investimentos em tecnologia de comunicação, transportes e informação; serão definidos também os conceitos de estruturas que funcionam como base organizacional para a sociedade (instituições) e para o ambiente internacional (regimes). Na segunda parte serão apresentadas, de forma resumida, as reestruturações da produção, a construção das cadeias internacionais de produção e, por fim, será discutido o processo de globalização e sua importância contextual. Na terceira parte é onde está a análise sobre o domínio cibernético: será estruturada a definição de ciberespaço; nessa parte ainda estão definidas outras estruturas

importantes do ciberespaço, como a economia e a política cibernética, a segurança e as difusões de poder e a conformação das sociedades de rede.

A última parte trata sobre a rede das redes, a internet: será apresentado seu histórico, as discussões de governança cibernética, e será feita uma breve análise sobre a cultura cibernética conformada na internet. Nesse contexto, a principal pergunta a que esse trabalho pretende responder é como o ciberespaço influencia a modificação e o desenvolvimento das estruturas sociais internacionais (notavelmente da economia política); ainda nessa linha, busca-se entender o processo histórico de desenvolvimento econômico (financeiro e produtivo) e tecnológico que permitiu o advento da Era da Informação, bem como das estruturas criadas no novo sistema internacional cibernético. O objetivo final desse trabalho é discutir até que ponto o ciberespaço é uma estrutura que já está totalmente interconectada e interdependente com as sociedades e economias mundiais. O processo de desenvolvimento tecnológico aprofunda as mudanças de poder mundial, notavelmente através da difusão, e com isso conforma um novo cenário de jogo (além da simples concepção de regime hegemônico, esse novo ambiente se conforma no poder de todos os seus usuários, principalmente os não-governamentais), cercado por um novo conjunto de instituições ainda em conformação (devido a seu surgimento recente), capaz de alterar completamente o papel dos Estados, dos indivíduos e de todos os atores presentes no domínio informacional.

1 – Perspectiva histórica e teorias de organização

Ao longo da história, as revoluções tecnológicas têm sido essenciais para o desenvolvimento das sociedades. Desde o desenvolvimento das técnicas de navegação das sociedades antigas, passando pelas reestruturações dos processos de produção agrícola nos fins da Idade Média e, atingindo um período de extrema evolução ativa, iniciado a partir das revoluções produtivas do século XVIII, as novas tecnologias têm servido às sociedades e proporcionado aumentos e outros desenvolvimentos produtivos, bem como muitas mudanças sociais e políticas relacionadas.

1.1 – Histórico do desenvolvimento tecnológico

Os desenvolvimentos tecnológicos, em grande parte, trazem benefícios inexoráveis ao processo econômico, porém, devido à sua capacidade de mudança econômica rápida, estruturada em bases enfraquecidas ou organizacionalmente incapazes de sustentar tais mudanças, podem e, em muitos casos geram, efeitos negativos, os quais se tornam propícios a adquirir proporções desastrosas (como crises econômicas). Os grandes aumentos produtivos da economia mundial, observados no período imediatamente antes da Primeira Guerra Mundial e por grande parte da década de 1920, foram gerados por determinadas evoluções produtivas, aliadas com a transferência do centro financeiro e comercial internacional e, consequentemente a mudança do sentido dos fluxos financeiros internacionais, da Inglaterra (leia-se Europa) para os Estados Unidos. Segundo Arrighi (1996), o advento do quarto ciclo sistêmico de acumulação do capital, e sua centralidade nos Estados Unidos (um país de grande porte, com grande capacidade produtiva interna e grande potencial ainda não utilizado), aliado aos aumentos produtivos observados por todo o mundo (incluindo os mais diversos tipos de produtos, desde carros até o café) foi a causa principal da “criação” da primeira bolha especulativa de valores, a qual sofreu o “boom” em 1929 e, teve como consequência direta a crise econômica de escala mundial, observada na década de 1930.

Na segunda metade do século XX, observaram-se inúmeras evoluções produtivas e econômicas ao redor do mundo. Pode-se afirmar que três delas tiveram grande importância para o período e continuam sendo o centro de consequências econômicas até hoje: a) o aumento massivo do uso do petróleo na economia mundial, principalmente nos Estados /Unidos o produto era a base de todo o processo produtivo, servindo tanto como matéria

prima, como fonte de energia para outros processos produtivos, notavelmente o industrial. b) A evolução das telecomunicações, baseada em melhorias técnicas e sua rápida dispersão pelo mundo, o que se tornou fonte de mudanças nos fluxos financeiros e, além disso, foi responsável pelo aumento dos fluxos de informação pelo mundo (e a conseqüente estruturação do ciberespaço). A importância do aumento dos fluxos financeiros está relacionada ao aumento da mobilidade do capital internacional, à realocação de divisas em localidades financeiramente mais lucrativas e ao financiamento de projetos internos de determinados países (Dicken, 2011, p. 14).

Não obstante, o aumento dos fluxos de informação carregou consigo um novo conjunto de mudanças outrora não observadas: com o aumento do fluxo, e da velocidade de transmissão de informações pelo mundo, todo o processo produtivo, e grande parte das atividades a ele relacionadas (ou dependentes) foram reestruturadas, com mais velocidade, e carregando agora a capacidade de integração de processos produtivos, financeiros e comerciais ao redor do globo. Por fim, c) a revolução nos transportes foi responsável por enormes realocações do processo produtivo, ocasionando a inédita dispersão da produção (de grandes centros industriais, para países fora do antigo eixo econômico, que ofereciam condições produtivas extremamente baratas), e com isso proporcionou a capacidade de aumento dos fluxos comerciais internacionais (Dicken, 2011, p. 51). Os desenvolvimentos tecnológicos iniciados na década de 1970 apresentaram uma estrutura ligada com a tecnologia específica de infraestrutura (de comunicações e transportes), como afirma Jorgenson (2012), estavam inerentemente ligados com o grande declínio de preços gerados por investimentos na produção (ciclo de desenvolvimento).

1.2 – A relação da educação e do desenvolvimento

Entendendo que em sua maioria, as mudanças e evoluções tecnológicas propiciam mudanças pesadas no cenário econômico, deve-se considerar um caso especial. Para Rajan (2011, p. 24), essas mudanças causam um efeito negativo principal na sociedade: ao revolucionar certo processo, mudar certa estrutura econômica ou refinar algum sistema de fluxos, cria-se uma necessidade de adaptação de todas as outras partes da estrutura, para alcançar os novos níveis potenciais. O principal problema é que o processo é dependente do fator humano, e o capital humano demora muito tempo para responder a essa necessidade da economia. O longo prazo para obter os benefícios, afeta os investimentos governamentais (entendendo-se que o governo, tanto por motivos eleitorais, tanto por pressões sociais e

políticas, investe em ações de curto prazo, e acaba deixando de lado investimentos no capital humano, leia-se educação) e conseqüentemente, diminui a capacidade de resposta de uma economia a uma inovação tecnológica. Considerando este contexto, entende-se que a grande demora de desenvolvimento do capital humano, faz com que as economias nunca sejam capazes de atingir o seu máximo potencial, e, portanto, grande parte da população não recebe os efeitos positivos que poderiam ser gerados (o exemplo mais expressivo nesse caso seria o aumento dos salários). Conclui-se que todas as inovações tecnológicas possuem, necessariamente, a capacidade de trazer benefícios diretos (em termos econômicos) à população (mesmo desconsiderando efeitos gerados pelas distorções do capital), porém a falta de incentivo ao investimento de longo prazo no capital humano faz com que grandes economias, como a dos Estados Unidos tenham, como consequência direta do desenvolvimento tecnológico, uma externalidade negativa. O ciberespaço pode reestruturar esse processo, permitindo fácil acesso e a capacidade de aprendizado e adaptação à novas tecnologias e processos produtivos.

1.3 – Instituições

Inerente à discussão do desenvolvimento e da reestruturação do ambiente político-econômico mundial, está o arcabouço institucional que orienta as relações internacionais. As instituições são parte fundamental da construção social, e são determinantes na organização do ciberespaço. Pela definição:

Institutions are the rule of the game in a society or, more formally, are the human constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social or economic. Institutional change shape the way society evolves through time. (NORTH, 1990, p. 3)

Além de estruturar a organização da sociedade por meio de estruturas de participação (transitórias ou consolidadas), as instituições são importantes porque sua mudança tem a capacidade de mudar completamente a sociedade, tanto a nível contextual como estrutural. Sendo um conjunto de estruturas normativas para a convivência humana, as instituições tem influência direta sobre o processo econômico, afetando o desempenho e reduzindo a incerteza por meio da organização. As instituições consolidam as regras do jogo, determinado a ação dos indivíduos, e os limites da atuação.

As instituições são relevantes para as estruturas sociais, econômicas e políticas, pois, devido à capacidade de “*enforcement*”¹ gerado dentro de um eventual sistema institucional, as regras institucionais se generalizam. De modo mais específico, alteram o desempenho da economia através da organização, que altera os custos de produção e comércio, e junto com o sistema tecnológico envolvido, determinam os custos de transação e transformação. Ainda segundo North, as organizações são inexoravelmente ligadas às instituições: enquanto as instituições conformam as regras do jogo, as organizações são análogas com os próprios jogadores, com objetivo de entender as regras, e se coordenar para atingir seus objetivos. As instituições, ao estabelecerem a estrutura para o funcionamento das interações humanas, estabelecem limitações para a atuação; nesse contexto, o desenvolvimento de um arcabouço institucional para a organização das atividades cibernéticas permitiria uma maior eficiência no seu aproveitamento para resultados políticos, econômicos e sociais.

As instituições são socialmente construídas, e conseqüentemente, ajustadas e modificadas pelos participantes do seu contexto. Elas não são cristalizadas, e sua mudança gera uma mudança de escolhas para os indivíduos. Porém a mudança institucional é relativamente complicada, no sentido que pode incluir uma mudança nas regras, nas informações disponíveis, nos meios para promoção (ou “*enforcement*”), e nas próprias instituições. A mudança nas instituições ocorre de maneira incremental, com mudanças adaptativas a diferentes contextos. As interações econômicas internacionais consolidam um comportamento generalizado, que pode ocasionar a convergência do modelo institucional. A mudança institucional é determinada pelo relacionamento entre instituições e organizações (dentro de um determinado contexto dinâmico), o qual permite um sistema de interação consolidado, bem como pelo processo de percepção e reação dos indivíduos aos sistemas de oportunidade (NORTH, 1990, p. 7). Naturalmente isso é análogo, em nível econômico com a situação onde as limitações econômicas determinam as oportunidades em uma sociedade; o ciberespaço, ao permitir um maior acesso a um maior número de pessoas, ajuda a conformar um conjunto de oportunidades (no contexto de alcançar um objetivo) mais amplo, e mais acessível.

A questão comportamental é de suma importância para a estruturação institucional, pois determina o caminho de atuação dos indivíduos, com base nas escolhas que enfrentam, e isso determina o processo de consolidação institucional. Pode ser feita uma relação do processo comportamental de consolidação institucional com o ciberespaço: o componente

¹“*Enforcement*” pode ser entendido como a capacidade de um ator (principalmente dos Estados) de fazer cumprir suas decisões; pode ser através de coerção e uso da força (“*hard power*”) ou negociação (“*soft power*”).

comportamental e participativo da atuação humana pode ser muito mais presente em contextos permeados pela anonimidade (caso dos espaços cibernéticos), logo, os indivíduos são extremamente importantes na consolidação institucional do ciberespaço. A relação entre a consolidação institucional e a importância da informação é que a informação e o conhecimento são importantes na redução dos custos de transação. Em um ambiente informacional, ou cibernético, o aumento do fluxo de informações diminui o custo de transações, através de uma redução das limitações à ação e do “*enforcement*” (NORTH, 1990, p. 27). Porém, em um contexto de ausência de limitações, as informações e capacidades assimétricas são a causa das diferentes capacidades de atuação (situação que se pode observar na diferença de poderio entre atores no ciberespaço).

1.4 – Regimes²

Além das estruturas institucionais que orientam a conformação da sociedade internacional, existem superestruturas generalizadas e difundidas que sustentam o sistema internacional: essas regras, normas e processos, quando largamente utilizadas no sistema internacional, servem de base para os regimes internacionais; a questão da difusão de poder esta relacionada com a capacidade de sustentação de um regime internacional. Um regime é inexoravelmente sustentado por um poder base subentendido, porém, Krasner afirma que os regimes podem se tornar entidades menos dependentes do poder original, tendo a possibilidade de obter ganhos em eficiência e aplicabilidade, ou seja, se desenvolvendo com o passar do tempo (KRASNER, 1982). O processo de conformação de um regime consiste na sua criação ativa por meio da construção e disseminação de estruturas; a definição desses conjuntos de regras, normas e processos, ocorre conforme aumenta sua aceitação no contexto internacional (basicamente, essas regras surgem da participação ativa de um poder hegemônico, e se disseminam conforme é ampliado o seu uso). Conforme as estruturas, regras e processos são generalizados e difundidos, se consolida um entendimento que pode ser definido como o regime internacional. A manutenção dos regimes deriva da sua persistência, ou seja, sua capacidade de se adaptar ao contexto, e da sua dissipação, que ocorre quando as regras de um regime perdem sua capacidade de se adaptar e se tornam consideravelmente ineficientes.

² No conjunto desse trabalho, o entendimento é de que os regimes surgem quando um conjunto de instituições e estruturas se generaliza e se difunde internacionalmente, conformando uma utilização ampla dessas estruturas. Desse modo, ao afirmar que os regimes possuem capacidades de conformação de qualquer tipo, o objetivo é indicar que as estruturas base dos regimes possuem essa capacidade de influência.

O poder hegemônico, que serve de base inicial para a estruturação das regras que dão base aos regimes, pode perder sua relevância conforme a evolução das estruturas do regime que, quando instaladas, possuem a capacidade de construir sustentabilidade própria. Desse modo, os regimes passam a ser capazes de influenciar a distribuição e poder, através de sua dinâmica própria, alterando assim os comportamentos orientados para a consolidação de objetivos. Sendo que a formação do ciberespaço permite a consolidação de estruturas e regras que permitem um ambiente favorável à estruturação de regimes, por meio de estruturas próprias, instituições organizadoras, e participação nos atores no sentido de alcançar seus objetivos diversos, surge uma questão relacionada com a mudança de regimes: Krasner apresenta uma característica, dos regimes internacionais, chamada “*lag*” (atraso na adaptação), ou seja, a mudança nos sistemas de poder, sem a mudança das estruturas conformadas nos regimes (KRASNER, 1982). Esse “*lag*” pode ser entendido pelo outro lado, ou seja, uma mudança profunda do regime (tanto no contexto no qual ele se insere, como das estruturas que o condicionam), sem uma mudança completa dos sistemas de poder (situação observada no advento do ciberespaço).

Os regimes de um modo geral podem alterar os interesses dos indivíduos, por meio da mudança de oportunidades (do mesmo modo que as instituições, sendo assim, extremamente importantes para os efeitos no mundo físico das atuações no ciberespaço). Outra capacidade importante envolve a mudança dos interesses originários da criação de suas estruturas (mudança no contexto), e a mudança no conhecimento e entendimento dos caminhos disponíveis para atingir determinados objetivos. As bases institucionais dos regimes internacionais conformam sistemas de interação importantes para a consolidação dos contextos mundiais. Regimes podem ser definidos como: “Social institutions around which actor expectations converge in a given area of international relations”, conformando assim “A set of principles, norms, rules and procedures” (RUGGIE, 1982, p. 380). Os regimes possuem características instrumentais para a ação (ou de um modo mais específico, as instituições que sustentam os regimes), e possuem sua formação e transformação baseada em uma manifestação da internacionalização da autoridade política (nesse caso os regimes são diferentes do espaço cibernético, que depende dos usuários não-governamentais para sua sustentação).

Segundo Ruggie, inicialmente, a força dos regimes se baseia na capacidade do Estado hegemônico, o qual foi a origem de sua conformação. Se houver desequilíbrio no poder do Estado hegemônico original, seu poder será transferido para outro Estado hegemônico, capaz de consolidar um novo conjunto de estruturas, e eventualmente um novo regime (RUGGIE,

1982). Essa visão é contrária à de Krasner, que entende que os regimes, ou suas estruturas-base, são auto-adaptativos em condições de quebra do poder do Estado hegemônico (KRASNER, 1982). Para Ruggie, nas relações internacionais, além de uma concepção realista, onde as trocas internacionais são limitadas pelo Estado hegemônico, e da concepção liberalista, onde as trocas só vão existir em grande interação se o conjunto da sociedade internacional aderir aos sistemas de normas e estruturas, a concepção da importância dos regimes é mais complicada, conformando uma relação complementar, capaz de criar fluxos específicos de interação internacional.

O ciberespaço como construção social pode ser observado como uma estrutura que conforma instituições, normas, regras, e processos internamente, e pode, com o aumento de sua consolidação, abrir espaço para novos tipos de regimes internacionais; sendo que o espaço cibernético já pode ser entendido como “*embedded*”³ na sociedade e nos sistemas de poder. A dependência dos meios tecnológicos, e a penetração das estruturas cibernéticas em pontos vitais dos Estados (infraestrutura, comunicações e transportes), determina uma relação entre Estado e ciberespaço (como regime), que não pode ser quebrada. Outra importante característica do domínio cibernético como um novo contexto fértil para o surgimento de um novo tipo de regime internacional (mais amplo, e mais eficiente) é a capacidade de orientar transformações no propósito da atuação, ao invés de simples transformações no poder (a difusão de poder se consolida automaticamente). Uma diferença marcante entre os regimes internacionais convencionais, e o ciberespaço (como uma estrutura ou instituição que propicia a conformação de uma estrutura de interação internacional, e naturalmente de um regime) é que por mais que os Estados tenham capacidades de exercer influência sobre os meios cibernéticos, eles não podem alcançar a posição de Estado hegemônico conformador, devido principalmente ao ciberespaço ser uma construção social, conformada por todo o conjunto de usuários. Os regimes convencionais na definição de Ruggie (1982) possuem uma grande dificuldade de estruturação inicial, determinada pela convergência de expectativas no cenário internacional; isso gera um começo demorado e complicado para as estruturas que conformam um regime, o que pode gerar instabilidades advindas de mudanças no contexto econômico ou político (algo observado nas estruturações dos regimes financeiro e monetário internacionais observadas nas décadas de 1970 e 1980). De uma maneira totalmente nova, o ciberespaço como estrutura conformadora de normas e convenções para a atuação dos indivíduos em busca de objetivos tanto no domínio virtual como no domínio físico, apresenta muito mais

³ Segundo Ruggie (1982), o termo “*embedded*” pode ser utilizado quando uma estrutura está inserida fortemente em um contexto, e da qual esse contexto depende; por exemplo, o “*embedded liberalism*”.

dinamicidade de aplicação, e muito mais adaptabilidade às instabilidades externas e internas, notavelmente devido à sua descentralização (o espaço cibernético não está concentrado fisicamente, e mesmo a infraestrutura que o sustenta não se limita geograficamente) e caráter fluido de modificações internas.

As óticas de participação política podem ser modificadas fortemente pela presença de um novo ambiente, cibernético, de atuação. Putnam estabelece a lógica dos jogos de dois níveis, onde no nível político interno busca atingir determinados objetivos e conformar a interação de interesses de diferentes grupos políticos, e no nível externo buscam maximizar sua capacidade de satisfazer as pressões domésticas enquanto minimizam as consequências dos desenvolvimentos externos (PUTNAM, 1988). Nesse contexto, pode-se entender duas importantes alterações ocasionadas pelo advento do ciberespaço: em primeiro lugar passa a existir um novo ambiente de atuação, desligado de fronteiras geográficas, que pode se tornar um problema para a atuação conformadora de soberania dos Estados. Em segundo lugar, a facilidade de entrada e atuação no espaço cibernético é ampla, fazendo com que grande número de novos participantes interaja nas arenas políticas, dificultando ainda mais o papel dos governos.

Indo contra o entendimento padrão de regimes como entidades positivas, pode-se entender que o conceito se limita em sua própria definição: “the concept of regimes is narrowminded, rooted in a state-centric paradigm that limits the vision of a wider reality” (STRANGE, 1982, p. 479). Esse ponto de Strange é extremamente válido, principalmente nas considerações sobre o ciberespaço como ambiente para o surgimento de regimes, e regimes do ciberespaço, devido ao fato de que existe uma grande variedade de atores não-governamentais com participações importantes, e com grande margem de atuação em meios cibernéticos; logo, a predominância do conceito centrado numa concepção realista de domínio estatal, desequilibra a aplicação do conceito de regimes na definição de Ruggie, para os domínios cibernéticos. A solução básica seria aprofundar mais a relação de Krasner citada anteriormente, de que os regimes (mais especificamente suas estruturas-base) podem ser dinâmicos e autorreguláveis, estruturando-se além das limitações de poder soberano original. Outra analogia entre o ciberespaço e os “dragões” de Strange é a utilidade do conceito. Para Strange (1982), a discussão sobre o conceito de regimes deve envolver a questão da utilidade, ou seja, até onde o conceito é realmente útil, e não apenas útil porque os indivíduos o classificam dessa maneira; desse modo, pode-se questionar até que ponto as instituições e estruturas que conformam o proto-regime, são o centro do processo, e não o regime em si. A relação dessa proposição com o ciberespaço se estrutura na real importância social dos meios

cibernéticos: a penetração das tecnologias nas sociedades torna inquestionável sua importância física, porém, a importância social subjetiva à participação no ciberespaço ainda não está completamente desenvolvida; desse modo, pode-se comprovar uma real importância da conformação social comportamental das estruturas cibernéticas para a sociedade humana, ou pode-se observar uma perda desse valor para a realização dos objetivos, ponto central da organização de comportamento que leva à formação de regimes.

1.5 – Histórico do sistema financeiro na Era da Informação

A mudança nas estruturas financeiras internacionais, centralizada na globalização, ocorreu devido à mudança de direções dos fluxos financeiros internacionais, bem como o novo entendimento de sua importância para o desenvolvimento econômico. O modelo de crescimento largamente utilizado pelos Estados capitalistas na década de 1970 foi em grande parte uma consequência direta tanto da revolução financeira ocorrida nesta década como da mudança das estruturas monetárias vigentes que ocorreram nas décadas de 1950 e 1960. Basicamente, “os desenvolvimentos financeiros ocorridos na década de 1970 foram as causas dos maiores desenvolvimentos da economia internacional pós - Segunda Guerra” (Gilpin, 2001, p. 261). Essa revolução nas finanças é tributária, notoriamente, da remoção dos mecanismos diretos de controle de capital pelas grandes economias, o que gerou grande aumento dos fluxos financeiros internacionais, uma maior integração dos mercados de capital e das economias; adotando-se uma postura política globalista, também significou a origem do sistema financeiro global.

As fases principais da crise do petróleo, ocorridas respectivamente em 1973 e 1979, foram fatores extremamente relevantes para as reestruturações financeiras do período. Quando a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) aumentou os preços internacionais dessa “*commodity*”, ela causou duas mudanças principais na economia mundial: primeiramente, ao aumentar os custos de produção em países que dependiam da importação do petróleo, criou problemas diretamente para a sustentação econômica desses países. Para os Estados industrializados, esse aumento de preços também causou problemas diretamente para a produção industrial, o que inexoravelmente acarretou em efeitos para toda a economia. Os Estados exportadores de commodities, por sua vez, aumentavam os custos dos produtos importados, criando falhas indiretas no processo econômico. O segundo grande efeito do aumento do preço do petróleo foi o aumento de lucros dos países exportadores desse produto; esse aumento de lucros expandiu a acumulação de capital que, aliada às recentes

facilidades de movimentação de capital e à integração dos mercados (ocasionada tanto pelas políticas econômicas dos países desenvolvidos, como pelas evoluções tecnológicas, que permitiam maior rapidez e alcance do sistema), criou um excedente de capitais pronto para serem investidos aonde houvesse maior lucro.

Esse aumento de divisas pode ser definido por dois termos específicos cunhados no período. O primeiro termo se refere aos “eurodólares”, que eram as reservas em moeda norte-americana mantidas em determinados países, cuja acumulação foi inicialmente influenciada pelo Plano Marshall (iniciado em 1947 e finalizado em 1952). Na definição inicial, esses capitais estavam concentrados na Europa, porém, como o aumento dos fluxos e a grande mobilidade adquirida pelo capital tanto nesse período, como nos períodos seguintes fizeram com que a definição se expandisse para as reservas de moeda norte-americana que se encontravam em determinados países pelo mundo, não apenas na Europa. Os “eurodólares”, em sua definição expandida, são os dólares depositados em bancos europeus, posteriormente reinvestidos em bancos norte-americanos (tanto para aquisição de termos da dívida soberana deste país, como para o financiamento do mercado imobiliário, função também observada nos petrodólares). O segundo termo se refere aos “petrodólares” que eram os capitais adquiridos pela venda de petróleo e que posteriormente formariam investimentos internacionais, e em menor escala, reservas econômicas nacionais. Essas divisas estavam inicialmente concentradas nas mãos dos países da OPEP, porém, com o aumento das reservas em dólares (petrodólares), esses países começaram a “exportar” essas divisas na forma de investimento (tanto como IED como outros investimentos de natureza produtiva) (Wolf, 2010, p. 28). Cumpre destacar que esses capitais se concentraram em mercados classificados como lucrativos, porém, nem sempre se concretizavam como investimentos puros na estrutura dos países, fato que se observou em dois exemplos básicos: a) na crise dos países que posteriormente seriam classificados como “em desenvolvimento”, onde o investimento, enfraquecido pela crise do petróleo de 1979 e em colapso na década de 1980, tornou-se uma das razões do modelo de crescimento financiado pelo endividamento; e 2) No mercado imobiliário norte-americano, o qual foi historicamente impulsionado pelo governo para incentivar a percepção de aumento imediato da renda, e devido à atuação das grandes *government-sponsored enterprises* (Fannie Mae e Freddie Mac)⁴, que atraíam grandes somas

⁴As “*government-sponsored enterprises*” são corporações de serviços financeiros criadas pelo governo norte-americano com o objetivo de aumentar os fluxos de crédito para determinados setores da economia. A Fannie Mae ou “Federal National Mortgage Association” foi fundada em 1938 e tinham como objetivo principal expandir os mercados de hipotecas secundários, permitindo oportunidades de reinvestimento de crédito. A

de capitais internacionais para o financiamento do mercado imobiliário dos Estados Unidos, apresentava um ritmo acelerado de atração de capitais.

A mudança da estrutura financeira internacional, portanto criou um caminho para a dispersão do capital disponível em determinados países (eurodólares originados da absorção dessas divisas por países europeus e sua reabsorção pelos bancos dos EUA; e depois, petrodólares originados das vendas do petróleo, notadamente pelos países da OPEP). A fonte central do financiamento do crescimento desse grupo de países foram os petrodólares. Os países da OPEP viram grande oportunidade de lucro nos países que buscavam grande volume de capital internacional, e começaram a investir em países como Coréia do Sul e Brasil. Inicialmente, com as divisas acumuladas pelo aumento do preço do petróleo em 1973, os países aceitaram tomar empréstimos a juros flutuantes. Os juros poderiam flutuar tanto para baixo, por meio da diminuição dos custos internacionais produtivos (algo que seria ocasionado pela manutenção ou diminuição dos preços de 1973 e a estabilização do mercado mundial com base nesses valores), como para cima, por meio de novos aumentos de preços do petróleo e pela elevação do preço de obtenção de novos financiamentos internacionais. No primeiro momento, os países tomadores de empréstimos observaram preços razoavelmente estáveis do petróleo, e uma estável adaptação da economia mundial (leia-se a economia dos EUA) a esses valores. Com o segundo choque dos preços do petróleo, observado em 1979, novas divisas foram acumuladas pelos países exportadores de petróleo e esses países buscaram, então, escoar esse capital no mercado internacional, por meio de empréstimos. De modo conclusivo, pode-se entender que o sistema financeiro como estrutura, e os fluxos de investimentos que permitiu a partir da década de 1970, foram essências para a estruturação e difusão de tecnologias de comunicação e informação que permitiram o surgimento do ciberespaço.

Fredie-Mac ou “Federal Home Loan Mortgage Corporation” foi criada em 1970, com o mesmo objetivo de expandir os mercados de hipotecas secundários.

2 – A revolução da produção e a globalização

2.1 - Globalização e as finanças internacionais

Considerando os padrões econômicos observados a partir da década de 1980 e, partindo do entendimento de Dicken (2011) sobre a globalização (para o autor, o termo se refere majoritariamente às expansões mundiais de estruturas e de complexa geográfica de produção, distribuição e consumo), pode-se entender que as mudanças nas estruturas produtivas (bem como as revoluções nas tecnologias de transporte e comunicações, citadas anteriormente) possuem consequências financeiras e comerciais a nível mundial devido à integração dos processos econômicos globais. Sendo a globalização permitida por evoluções tecnológicas estruturais, Dicken afirma que o centro do processo de integração global ocorre nas macroestruturas (instituições, convenções e regras) ou nos regimes econômicos (na definição de Ruggie). Nesse sentido, essa integração internacional possui duas consequências principais: primeiramente, a interconexão global da produção permite que as estruturas comerciais internacionais se tornem mais amplas e flexíveis, o que leva os países a buscar vantagens competitivas nas relações comerciais internacionais. Novas tecnologias, portanto permitem que o comércio internacional alcance altos níveis de diversificação (principalmente com o advento da economia cibernética).

Em segundo lugar, as tecnologias e a interconexão fazem com que as divisas acumuladas possam ser reinvestidas internacionalmente (como ocorreu a partir da década de 1960, e principalmente após as crises do petróleo na década de 1970). Esse fluxo internacional de divisas, fortalecido no período e retomado na década de 1990, permitiu fortes investimentos em infraestrutura produtiva, sendo capaz de propiciar os Estados de capacidade de competição comercial internacional⁵. Conclusivamente, pode-se entender que a integração econômica e política internacional, iniciada e sustentada por desenvolvimentos tecnológicos (de lógica produtiva, ou relacionados à comunicação ou transportes), propiciou ao longo das últimas décadas uma facilitação dos fluxos financeiros e comerciais internacionais. Os fluxos financeiros foram inicialmente gerados por divisas acumuladas (originadas no comércio) e serviram para financiar o desenvolvimento produtivo ao redor do mundo. Esse desenvolvimento permitiu maiores e mais flexíveis fluxos comerciais, que por sua vez

⁵ Baseado em teorias básicas de economia política: os Estados se desligam da dependência de vantagens comparativas, e passam a atuar política e economicamente no sentido de obter vantagens competitivas, passando a consolidar uma produção de alta competitividade internacional.

ocasionaram maiores acúmulos de divisas e mais capital produtivo circulando internacionalmente. Esse ciclo é capaz de se autossustentar (em situações ideais) e, portanto serve como base para a interação entre o sistema financeiro e o sistema comercial internacional (partes ordem econômica); logo, eles são capazes de criar correlações internas para se adaptar a contextos instáveis (como as crises da década de 1990), sustentando novos padrões de organização, conforme estes se tornam necessários ou possíveis.

A desestabilização econômica observada em grande número de países ao redor do mundo pode ser entendida como consequência direta da globalização financeira⁶, visto que os indivíduos, tanto no âmbito internacional como no âmbito nacional, não se mostravam preparados para essa capacidade extremamente flexível da nova economia mundial. Essa incapacidade inicial de entender precisamente os benefícios e perigos da globalização financeira, e logicamente do sistema financeiro globalizado, passaram a gerar estruturas (recorrentes) que, ao focar a maximização da lucratividade dos ativos financeiros possibilitariam, frequentemente, o surgimento de abalos econômicos que foram generalizados apenas em casos extremos, como as crises originadas no leste asiático na década de 1990, a crise “dotcom” e a crise financeira de 2007-2008, todas ocasionadas por motivos similares, e incrivelmente relacionadas (em causas e consequências).

Inicialmente, as grandiosas movimentações de capitais da década de 1970 trouxeram benefícios expressivos para as economias ao redor do mundo. Para os países industrializados, o investimento de capitais internacionais propiciava a força motriz necessária para incentivar o crescimento econômico; nesses países, o mercado financeiro internacional também representava a principal fonte de capitais para estabelecer a lucratividade em uma economia já industrializada (principalmente por meio de inversões financeiras no setor imobiliário). A crise “dotcom” teve como base as mesmas estruturas, e devido a grande facilidade e amplitude dos fluxos financeiros, bem como ao advento de um novo setor econômico (setor de tecnologia da informação), permitidas pela globalização e pelo grande desenvolvimento tecnológico. Essa crise estava ligada basicamente com os investimentos massivos na área de TI e a consequente formação da bolha (especulativa), e possuiu como consequência direta os desequilíbrios econômicos que afetaram diversos países no início da década seguinte. A crise de 2007/2008, iniciada com o rompimento da bolha do mercado imobiliário norte-americano, é apenas mais um exemplo das consequências que o descontrole sobre os fluxos financeiros podem causar, fato observado na falha que Rajan observa no controle desse mercado de

⁶A globalização, notavelmente a globalização financeira, permite que efeitos econômicos seja transmitidos, de maneira mais rápida e com mais consequências, através das fronteiras.

capitais, fator notoriamente estrutural da economia norte americana (Rajan, 2010, p. 8), ligado com a tentativa de expandir o crédito do público de renda mais baixa⁷.

2.2 – Teorias econômicas de desenvolvimento

A década de 1970 foi essencial para a mudança generalizada no cenário econômico mundial, e seus efeitos podem ser comparados à mudança internacional causada pelo fim da Guerra Fria. As mudanças geradas com o fim da ordem bipolar evidenciaram a necessidade da reestruturação do regime internacional e do sistema de instituições, principalmente na sua forma de funcionamento e na participação, modificada pelo aumento de diversificação dos atores (aumento da participação dos países do antigo “terceiro mundo” no cenário internacional). O processo de reestruturação e revolução do sistema econômico a partir da década de 1970, e principalmente após 1987, pode ser entendido como o início da globalização. De acordo com Gilpin (2001) a globalização econômica criou novos desenvolvimentos no comércio internacional (o termo globalização começou a ser utilizado devido às movimentações de fluxos financeiros, principalmente investimento externo direto, na década de 1970), nas finanças e para os fluxos de investimento estrangeiro direto por corporações multinacionais (extremamente importantes para a consolidação e a modificação da economia mundial nas décadas de 1970 e 1980).

O aumento do comércio de bens em serviços, em larga escala, foi seguido inexoravelmente pelo aumento massivo da competição internacional. A entrada de novos atores não-industrializados, que passaram a investir pesadamente na produção, foi decisiva para a expansão do comércio internacional (por exemplo, a entrada dos países do sudeste asiático). Outros fatores que foram relevantes para a modificação da produção mundial foram as diminuições ou mudanças de barreiras comerciais, as privatizações, e os avanços em telecomunicações e transportes. A evolução financeira do período foi extraordinária e estava relacionada com o aumento na facilidade de movimentação de capitais no cenário internacional, e o surgimento de novos centros de absorção de capitais (países em desenvolvimento). A criação de novos instrumentos financeiros, como os derivativos⁸, e a desregulação financeira à nível mundial, contribuíram para uma integração maior do sistema financeiro. Porém, o aumento dos fluxos financeiros também gerou um aumento na

⁷Segundo Rajan (2010), os riscos assumidos por um investidor que não tem conhecimento completo sobre as informações, e pode ser influenciado pelos movimentos do mercado são chamados de “*tail risk*”.

⁸Derivativos são contratos nos quais se estabelecem pagamentos futuros, com valores baseados em variáveis específicas, como o preço de outro ativo (ou moeda).

instabilidade: a interdependência das econômicas, entrelaçadas por fluxos financeiros, aumentou, e com isso tomou aspectos extremamente voláteis (como a incapacidade de controlar totalmente a entrada e a saída de divisas financeiras), dando ao sistema financeiro uma perspectiva de estar fora de controle dos Estados (GILPIN, 2001).

Os investimentos estrangeiros diretos, ligados diretamente com corporações multinacionais, tiveram como alvo nas décadas de 1970 e 1980 principalmente os países industrializados, tornando assim possível o desenvolvimento da produção em alta tecnologia; basicamente, a combinação entre investimento estrangeiro direto e corporações multinacionais ajudou a revolucionar a economia mundial. Em relação à evolução dos transportes observa-se que o desenvolvimento do transporte marítimo de larga escala foi essencial para a consolidação das cadeias de produção globais. A globalização foi também uma consequência direta do aumento da cooperação, ou em larga medida da interação internacional, e da consequente construção de um novo regime internacional, com uma gama de regras e estruturas mais difundidas (centrado nos Estados Unidos), e de certo como pode ser considerada uma estrutura capaz de iniciar um proto-regime. Porém, Gilpin (2001) também faz uma crítica forte à globalização, principalmente porque o aumento das forças produtivas aumenta a destruição e a degradação ambiental, bem como tem consequências devastadoras para economias que perdem no sistema de competição, e não conseguem se estabelecer como ponto chave na cadeia de produção. Segundo Gilpin (2001, p. 10): “The end of the Cold War and the growth of economic globalization coincided with a new industrial revolution based on the computer and the rise of the information, economy”. Atualmente se pode observar a grande importância da economia cibernética para a economia mundial, algo que não era evidente na década de 1990.

Desde a década de 1980, devido a fatores como desenvolvimento tecnológico e incremento dos fluxos financeiros, observou-se que, apesar de mantida a concentração do poder econômico mundial nas mãos de alguns poucos países industrializados, houve uma grande dispersão das cadeias de produção no ambiente internacional, algo que se encaixa nas afirmações de Nye (2011) sobre a difusão do poder internacional; além disso, a difusão de poder em níveis cibernéticos evidenciou o processo. O ciberespaço se relaciona com as discussões de liberdade comercial, e de barreiras ao comércio internacional, principalmente devido ao estabelecimento de estruturas de open software e da modificação dos mercados com a participação direta dos consumidores. O ciberespaço, analogamente, permite a interação direta entre consumidores, nos padrões da interação feudal. Além disso, como afirma Nye (2011, p. 114): “The new pattern of crosscutting communities and governance will become a

modern and more civilized analog to the feudal world”. Nesse contexto, pode-se afirmar que a economia cibernética permite uma desestabilização do mercado através de sua movimentação e produção não-convencionais (e à inexistência de fronteiras), porém, essa desestabilização não pode ser considerada negativa, pois se refere à maior participação direta do consumidor nas óticas de produção.

A economia está inserida no sistema sociopolítico das sociedades, tendo o governo o propósito de terminar as funções do sistema econômico do país. O sistema sociopolítico determinaria os objetivos das sociedades, enquanto os governos determinam estruturas com que os objetivos serão atingidos. Desse modo, pode-se entender que a economia internacional também está inserida em um sistema sócio-político através das instituições orientadoras (no sentido apresentado por North, e citado anteriormente), e desse modo, a economia internacional está intrinsecamente ligada ao esquema institucional e aos objetivos generalizados da comunidade internacional, e basicamente ligada à estruturação dos mercados. Os resultados de mercado estão, segundo Gilpin (2001) ligados com o papel e a presença dos atores políticos, tanto no cenário nacional como no cenário internacional; aqui existe uma relação forte com a lógica dos jogos de dois níveis estabelecida por Putnam, e citada anteriormente.

A presença de atores capazes de influenciar o processo político no ambiente interno tem consequências sobre a atuação do Estado, que ao mesmo tempo tem que lidar com pressões externas, de outros Estados que também buscam atingir determinados objetivos. Essa conformação de importância política derivada dos atores tem uma falha, na definição de Gilpin (2001), pois ignora o caráter inerentemente político do mercado (não existe necessidade de pressão política externa, para que existam resultados políticos: isso se determina diretamente pelas lógicas de oferta e demanda do mercado), e entende que o Estado e o interesse nacional podem ser reduzidos à uma definição única. Segundo Gilpin (2001), em uma economia internacional de cunho liberal (menor intervenção dos governos), a existência de instituições, ou de regimes para a coordenação e estruturação das atuações é de suma importância, para permitir o eficiente funcionamento da economia internacional. O poder das instituições e dos regimes está na sua capacidade de se adaptar, além de poderes hegemônicos, e evoluir com o tempo, principalmente se existe uma estabilidade do poder Estatal originário ao regime, como exemplificada na teoria de estabilidade hegemônica (KEOHANE, 1980; 1984).

A falta de uma autoridade internacional, capaz de fazer cumprir as regras de um regime pode diminuir a eficiência desse regime; aqui uma analogia pode ser estabelecida com

o ciberespaço, onde não existe um domínio hegemônico, e instituições tem o poder comprometido devido à falta de capacidade de fazer cumprir regras. A existência de instituições é inexorável para a economia internacional construída após 1987, e nesse contexto Gilpin (2001) apresenta as novas economias de organização, relacionadas diretamente com a existência das redes produtivas globais; a evolução tecnológica da produção e a inovação foram os determinantes primários do crescimento econômico nas economias industrializadas, e foram o centro do desenvolvimento da competitividade internacional entre essas economias. A estruturação da produção em cadeias globais gerou o que Gilpin (2002) define como nova geografia economia: a difusão tecnológica e a capacidade de absorção de investimentos para inovação da produção fazem com que as atividades econômicas, especialmente as indústrias, se concentrem em determinadas localizações geográficas. A nova geografia econômica afirma que as tecnologias e informações funcionam como instituições que embasam o desenvolvimento geográfico da produção. A tecnologia cria um mundo fluido de economias de escala e competição imperfeita (vantagens competitivas), na qual os padrões do comércio, a localização das atividades econômicas, e as taxas de crescimento são mais dependentes das estratégias de firmas e de políticas governamentais do que em outros períodos (GILPIN, 2001, 135).

Uma das principais modificações da produção observadas com o aumento dos investimentos na década de 1970 foi a utilização de técnicas de produção mais eficientes, relacionadas ao “*just in time*”, e ao comércio entre indústrias de uma mesma categoria produtiva (intrafirmas). O comércio intrafirmas causou, segundo Gilpin (2001), o surgimento de uma nova divisão internacional do trabalho, ligada à capacidade dos países de se adaptar ao conjunto do sistema produtivo e da própria cadeia de produção global. A concentração do processo inovativo na produção limita o acesso às tecnologias de produção de alta tecnologia, e cria assimetrias no sistema internacional. Em relação ao ciberespaço, essa assimetria cria um conflito de interesses, que gera problemas quanto à limitação ao acesso à propriedade intelectual⁹, e gera situações de espionagem cibernética na busca pela vantagem econômica.

O comércio intraindústrias¹⁰ ainda se relaciona com as questões do capital humano: com o aumento da tecnologia e a automação da produção, os indivíduos trabalhadores em economias intensivas passar a perder seus empregos, em uma busca do mercado de aumentar a eficiência produtiva. Conforme Rajan (2010) aponta, um dos desequilíbrios da economia

⁹Ver parte 3.4.3, onde são discutidos os mecanismos de fontes livres e a propriedade intelectual.

¹⁰Comércio intrafirmas ou intraindústrias é para Dicken (2011) o comércio de produtos utilizados em uma mesma indústria (de mesma natureza), onde é estruturada uma cadeia de produção (nesse caso global) e os produtos vão agregando valor conforme passam por novos processos de modificação produtiva.

internacional é a incapacidade da adaptação dos trabalhadores aos sistemas produtivos e às suas inovações constantes; nesse contexto pode-se evidenciar a capacidade do ciberespaço de reintroduzir trabalhadores ao mercado, por meio de novas formas de produção, e funcionar como um mecanismo educativo para que os indivíduos possam aprimorar seus conhecimentos e se adaptar melhor ao mercado de trabalho.

Em relação ao domínio assimétrico de recursos e ao desenvolvimento de inovações tecnológicas, existe a questão da teoria estratégia de Porter (GILPIN, 2001), que se relaciona às vantagens competitivas, ou seja, considerando as capacidades de investimento em pesquisa e desenvolvimento, e os próprios fluxos de investimento disponíveis, os Estados não precisam se limitar às vantagens comparativas (geradas pelo domínio de recursos produtivos naturais, e vantagem estratégica sobre sua produção), e podem investir em qualquer tipo de produção (geralmente de alta tecnologia), para obter vantagens competitivas naquela área. O grande problema da teoria estratégia é que existindo um domínio assimétrico de recursos, Estados que investiram primeiro em determinada tecnologia tendem a dominar o mercado, limitando o acesso de outros atores; o ciberespaço é interessante nesse ponto, pois permite que atores reduzam relativamente sua assimetria, por meio do domínio de uma nova arena de atuação. “The globalization of finance is a reality, and it does have profound consequences for the international economy” (GILPIN, 2001, p. 263).

O capital organizacional, segundo Rajan (2010), é o capital utilizado pelos Estados para organizar sua estrutura de instituições e seu processo produtivo, no intuito de atingir os objetivos econômicos de um país. De uma maneira geral o ciberespaço amplia o poder efetivo do capital organizacional, ao aumentar a difusão de poder no ambiente internacional, e conseqüentemente, gerar capacidade para a redução de assimetrias políticas e econômicas. O desenvolvimento tecnológico observado nas décadas de 1960 e 1970 permitiu a reestruturação do comércio mundial (novas formas de investimento do capital organizacional surgiram), e devido às movimentações e desequilíbrios gerados pelos choques do petróleo, nesse período também ocorreu uma reestruturação do sistema financeiro e do sistema monetário internacionais (o regime internacional estabelecido em Bretton Woods, e suas respectivas instituições nesse momento tiveram que se adaptar ao novo contexto internacional, passando por modificações estruturais). As mudanças nas estruturas produtivas e de comércio internacional permitiram o surgimento da teoria do comércio intraindustrial (KRUGMAN, 1983). Essa teoria está relacionada com os retornos em escala (produção em maior escala diminui os custos fixos da produção).

A estrutura produtiva intraindústrias dá início à construção de uma organização da produção internacional em redes, onde cada país ocupa um ponto específico em determinados processos produtivos (geralmente os países se tornam exportadores da produção na qual possuem vantagens comparativas¹¹). Devido ao fato de haver a especificação da produção e a consequente divisão da produção, todos os países se tornam importadores da rede. O problema gerado pela existência de economias de escala com estruturação intraindustrial está relacionado com a perda de competitividade gerada pelo domínio do mercado por atores que dominam setores nos quais tenham vantagens competitivas¹², Krugman analisa esse assunto sob a ótica que ele denomina “competição tecnológica”, e afirma que em setores produtivos muito dependentes de pesquisa e desenvolvimento, existe uma forte tendência dos governos à praticarem políticas protecionistas (KRUGMAN, 1983).O desenvolvimento tecnológico possui uma direção mais direta com a economia, sendo que mesmo a automação da produção e o início do processo de criação de cadeia e redes de produção já causavam modificações profundas na economia internacional mesmo em seu início (KRUGMAN, 1996). Nesse contexto, pode-se estabelecer uma relação com a profundidade que a economia pode ser influenciada por fatores modificadores da produção: a produção “*just-in-time*”, feita sob medida e sem a existência de grandes estoques, que permitiu grande flexibilidade da produção, modificou a produção tradicional, e está inerentemente ligada com o comércio intraindústrias.

2.3 – A globalização e redes produtivas globais

A globalização refere-se a verdadeiras mudanças estruturais que ocorreram com na economia global a partir da década de 1970; a globalização também se refere à ideologia de mercados livres. Segundo Strange (1982) o termo globalização pode ser erroneamente usado por muitos pensadores incautos que amontoam inúmeras definições pouco específicas, em sentidos triviais, que não relacionam causas e consequências. De um modo geral, grande parte do processo de globalização é permitida pela revolução nas comunicações e na velocidade com que a informação se propaga, notavelmente, importante para o desenvolvimento do ciberespaço. Porém, segundo Dicken (2011), outra parte importante na definição de

¹¹Vantagens comparativas explicam que o comércio entre dois países pode ser benéfico, mesmo quando um deles é mais produtivo, pois cada um se concentra em produções nas quais possui vantagens naturais.

¹²Vantagens competitivas explicam porque países buscam investir em tecnologias de maior valor agregado. Ela é explicada por diferentes níveis de desempenho econômico em um mercado, derivado das estratégias de atuação estabelecidas pelos países.

globalização envolve a geografia da produção: cada vez mais complexa essa geografia de distribuição, produção e consumo assume estruturas e escala globais. Uma característica da distribuição global da produção é o “*outsourcing*”¹³ e o “*offshoring*”¹⁴, principalmente no setor de serviços, e possibilitado pelo advento da era da informação, e da ampliação da importância do ciberespaço.

Conforme apresentado por Dicken (2011), existem muitas interpretações sobre a real importância do processo globalizante para a economia mundial. Basicamente existem dois grandes argumentos, divididos entre os hiperglobalistas que argumentam em razão de um mundo sem fronteiras, onde a globalização é um lugar comum, e os internacionalistas céticos, que não entendem a realidade econômica globalizada, mas sim internacionalizada. Uma capacidade interessante da globalização econômica é a transformação qualitativa dos relacionamentos econômicos e espaços produtivos, transformando a maneira como os Estados interagem no ambiente global, e não apenas expandindo as interações. Desse modo, a globalização não é uma força gerada por fatores únicos, mas sim uma força de origem descentralizada: “globalization is a supercomplex series of multicentric, multiscalar, multitemporal, multiform and multicausal processes” (JESSOP, 2002). Em relação às mudanças econômicas acentuadas pelo desenvolvimento tecnológico a partir da década de 1970 e ao comércio intrafirmas, observa-se que o comércio internacional cresceu mais rápido que a produção internacional, e os fluxos de investimento estrangeiro direto cresceram mais rápido que o comércio.

De acordo com Dicken (2011), essa grande evolução quantitativa e qualitativa da capacidade das cadeias de produção globais, envolve modificações nos processos de produção, distribuição e consumo, sendo essas cadeias sistemas macroestruturais geograficamente diferenciados. O núcleo das redes, ou cadeias, globais de produção está centrado no seu circuito de funções, operações e transações interconectadas, dentro das quais um produto é consolidado, distribuído e consumido. Esse fluxo de produtos envolve dois grupos básicos: bens materiais, finais ou não-finais (bens não-finais são produtos que ainda não terminaram o processo produtivo, e ainda serão parte de outras etapas); o outro grupo são as informações e o capital, onde se percebe a inexorável importância tanto do mercado financeiro, como o ciberespaço, e os sistemas de comunicação internacionais. Porém, segundo

¹³“*Outsourcing*” é a contratação de um indivíduo ou organização, como trabalhador terceirizado, para a realização de determinado serviço. É importante por ser capaz de transferir gastos, lucros, trabalhadores e recursos entre empresas.

¹⁴“*Offshoring*” é a realocação de uma empresa ou processo produtivo em outros países, para aproveitar vantagens comparativas (matérias-primas, abundância de trabalhadores).

Dicken (2011), interno a esses fluxos, ainda se observam transferências de tecnologia, energia, serviços, sistemas lógicos e de estruturas institucionais (sempre na categoria de recurso inicial para a produção de um bem ou serviço final). As estruturas das geografias globais de produção, bem com as instituições que as cercam, são áreas de contestação internacional, onde a influência de diversos Estados e grandes atores não-governamentais (como as empresas multinacionais) é disputada. Nesse contexto, pode ser feita uma relação com o ciberespaço, que também não é predominantemente limitado por fronteiras geográficas, e onde a influência de diversos atores é disputada.

A economia global, principalmente no que se relaciona às cadeias globais de produção é estruturada em uma rede organizacional, composta por circuitos e redes de produção, e uma rede geográfica, com concentrações localizadas de atividade econômica. As mudanças tecnológicas que modificam processos econômicos, e introduziram as cadeias geográficas de produção, apresentam relações definitivas com as mudanças institucionais da definição de North, apresentada anteriormente: as mudanças podem ser incrementais, mudanças no sistema tecnológico (mudança do sistema institucional no qual ele se baseia), e mudanças no paradigma tecno-econômico (mudanças totais da estrutura economia, relacionadas à mudanças de regime). As tecnologias da informação, bem como a importância do conhecimento para a economia, não são eventos de exclusividade atual, porém, como afirma Dicken (2011, p. 80) a atual geração de tecnologias da informação tem uma característica especial: ela é baseada na convergência de duas tecnologias inerentemente distintas, as comunicações (transmissão da informação) e a computação (processamento da informação); as duas se baseiam em tecnologias digitais, e desse modo, podem processar, manipular e armazenar grandes quantidades de informação, e fazer a transmissão de modo teoricamente instantâneo para qualquer lugar no mundo.

O crescimento recente da internet, e mais amplamente do ciberespaço, geram fortes efeitos em todos os níveis da sociedade, incluindo indivíduos, famílias, comunidades locais, Estados, e organizações econômicas (notavelmente corporações transnacionais). Uma consideração interessante de Dicken (2011), é que tecnologias de comunicação e transporte mais desenvolvidas são “time-space shrinkers”, ou seja, são capazes de diminuir as distâncias e o tempo de transmissão através de incrementos em velocidade. Uma relação com a difusão do poder evidenciada por Nye (2011), é que com o desenvolvimento e barateamento da tecnologia, a participação no ciberespaço se torna cada vez mais fácil, do mesmo modo que o uso da eletricidade é algo corrente na sociedade atual. O ciberespaço cada vez mais se insere nas estruturas de política econômica, e se torna cada vez mais necessário para o

funcionamento da economia internacional; a internet revoluciona o modo como o mundo se comunica, se transformando em menos de uma década de uma desconhecida rede acadêmica de poucos milhares de usuários, para uma rede de redes, de escala internacional e centenas de milhões de usuários. Ainda segundo Dicken (2011), a rápida difusão da internet é um dos mais importantes desenvolvimentos tecnológicos das últimas décadas. Ela permite o acesso de centenas de milhões de usuários a incríveis quantidades de informação, sobre qualquer tipo de conhecimento humano consolidado, dentro da rede mundial (“*world wide web*” ou “*www*”).

O desenvolvimento de sistemas de produção mais eficientes, ligados com a diminuição de estoques e a precisão de mercados, é baseado na aplicação profunda de tecnologias de informação e comunicação. O sistema de redes de produção centrados em multinacionais conforma redes dentro de redes, ou seja, dentro das cadeias econômicas de produção gerais, estruturadas na divisão internacional da produção vigente, as corporações transnacionais foram uma sub-rede, condicionando o comércio intrafirmas. Do mesmo modo que Rajan (2010) localiza a importância dos fluxos financeiros, Dicken (2011) afirma que os fluxos financeiros são centrais ao sistema econômico, e os serviços financeiros ganham mais importância conforme se dispersão no sistema. Esses serviços financeiros envolvem estruturas com foco máximo na lucratividade (em certas ocasiões deixando de lado a segurança financeira) por meio de intermediações, do sistema bancário e da capacidade do Estado de prestador de última instância (serve como segurança para o mercado financeiro, caso as outras instituições tenham problemas). Desse modo, percebe-se uma interação profunda entre o sistema financeiro e os sistemas tecnológicos, que ocorre tanto por meio dos fluxos de informação e comunicação (que permitem a existência de um mercado global funcionado ininterruptamente), quanto do desenvolvimento de produtores financeiros, como novos sistemas para empréstimos e estabelecimento de crédito.

O foco do desenvolvimento tecnológico são os aumentos de velocidade, flexibilidade e confiabilidade. Os sistemas de distribuição são o centro das estruturas cibernéticas de transmissão da produção, e a principal fonte de velocidade: eles envolvem o intercâmbio de dados eletrônicos, os sistemas de codificação e identificação de mercadorias (como no caso dos códigos de barra), e por último os centros de distribuição (capazes de conectar os produtores diretamente aos consumidores e distribuir uma grande produção em espaços de tempo reduzidos). Essas três características se conformam no comércio eletrônico, uma verdadeira revolução logística, que utiliza sistemas de informação eletrônicos baseados em computadores; mais recentemente, a internet permitiu uma maior evolução da velocidade, e da flexibilidade, através do aumento massivo do número de usuários.

Segundo Dicken (2011), existem quatro tipos básicos de comércio eletrônico: o comércio B2B (“business to business”), B2C (“business to consumer”), C2B (“consumer to business”) e C2C (“consumer to consumer”). O comércio B2B, entre produtores ainda é dominante, principalmente devido ao comércio intrafirmas, através do ciberespaço, e o comércio B2C (no caso, grandes sistemas cibernéticos de comercialização de produtos) se estrutura largamente, e ganha muita importância. O comércio eletrônico centrado no consumidor (C2B, e principalmente C2C, e o surgimento do novo P2P, ou “peer to peer”, onde indivíduos interagem diretamente, através de ferramentas cibernéticas específicas, descartando até mesmo o papel do mercado) está ganhando, atualmente, notável participação na economia cibernética, principalmente devido à difusão de tecnologias de impressão 3D, de fontes livres de conhecimento, e da eliminação do intermediário humano nas relações comerciais, tornando o mercado muito mais fluido, conveniente e eficiente. Exemplificando o comércio eletrônico:

Figura 1 - O papel dos intermediários nos sistemas de comércio

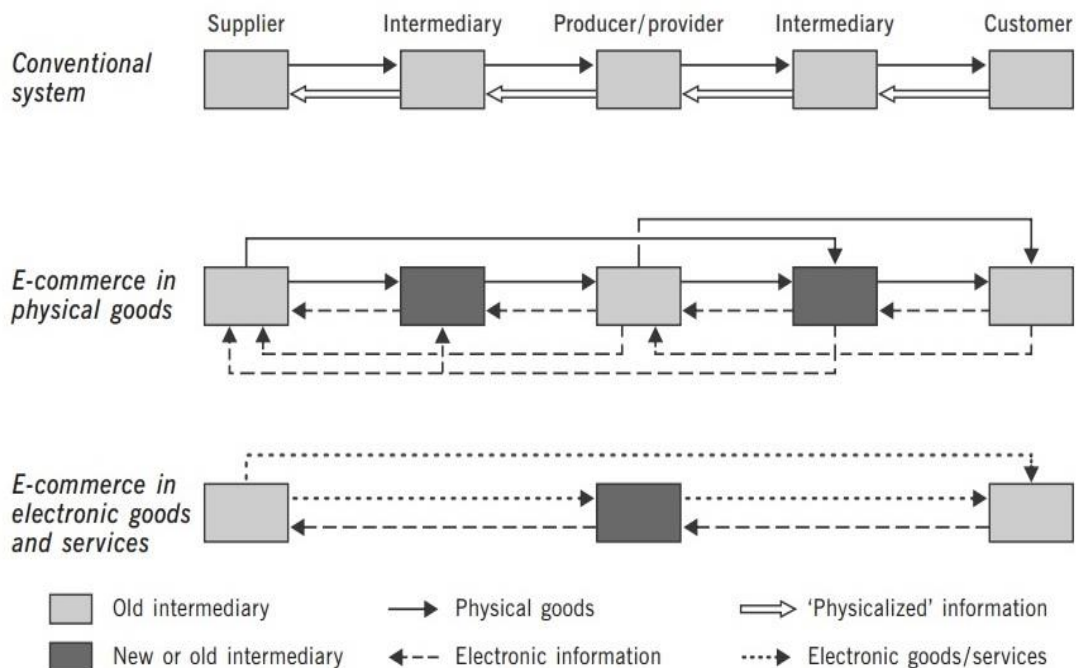


Figura 1 - Fonte: Dicken, p. 408, tabela 13.5.

3 – O ciberespaço

Segundo Clarke e Knake (2010, 70), o ciberespaço:

...is all of the computer networks in the world and everything they connect and control. It's not just the Internet. The Internet is an open network of networks. From any network on the Internet, you should be able to communicate with any computer connected to any of the Internet's networks. Cyberspace includes the Internet plus lots of other networks of computers that are not supposed to be accessible from the Internet. Other parts of the cyberspace are transnational networks that do things like sending data about money flow, stock market trades and credit transactions. Some networks are control systems that just allow machines to speak to other machines, like control panels taking to pumps, elevators and generators.(CLARKE e KNAKE, 2010, p. 70).

3.1 – Conceito de espaço cibernético

O ciberespaço é um ambiente relacionado com meios eletrônicos, suas estruturas, e sua relação com computadores e processadores. Nas palavras de Kuehl: “Cyberspace is an operational domain, framed by the use of electronics to ... exploit interconnected systems and their associated infrastructure” (KUEHL, 2009, p. 26-28); nesse contexto, a internet é uma grande rede de redes na qual outras redes se conectam. Segundo Choucri (2012, p. 3), o ciberespaço já é um fato da vida humana. Ele possui natureza dinâmica e uma escala gigantesca, e forma, por meio da internet, das instituições que o conformam, centenas de milhões de dispositivos eletrônicos conectados e da participação ativa dos usuários uma característica fundamental da sociedade atual. Nesse contexto ele desafia o tradicional entendimento dos sistemas de influencia internacional, através da nova gama de interconexões e novas instituições que cercam o ciberespaço.

O ciberespaço é uma nova fronteira de interação global. Ligado à difusão da tecnologia e aos desenvolvimentos tecnológicos em comunicações, o advento da Era da informação constrói o novo domínio cibernético que está relacionado com a dispersão do conhecimento e a reestruturação das instituições sociais, políticas e econômicas. Partindo da análise do ciberespaço de Nye (2011, p. 17), entende-se que o domínio cibernético não é a “shinning city on the hill”, sendo um ambiente inerentemente anárquico, no qual a regra de jogo principal é a auto-ajuda. Ao oferecer grande capacidade de interação por redes de comunicação de alta tecnologia, o ciberespaço abre caminho para novos problemas de cunho

estrutural, como a governança e a segurança; além disso, como uma construção social, ele é uma ferramenta eficiente na busca pelos objetivos da sociedade: um dos principais objetivos da sociedade humana, e das interações nela localizadas, é a busca, ou a vontade de buscar o conhecimento e o aprendizado, assim inovando e resolvendo os problemas da sociedade (majoritariamente econômicos, algo que se observa na grande relação que o desenvolvimento do ciberespaço possui com os processos econômicos das décadas de 1960, 1970 e 1980).

3.2 – A difusão do poder internacional e a Revolução Informacional

De acordo com Nye (2011), atualmente se observam dois tipos de transformação do sistema de poder internacional: em primeiro lugar existe a transferência de poder, onde os Estados hegemônicos se alteram na dominância do sistema internacional. Em segundo lugar existe a difusão de poder: a capacidade de controlar as tecnologias e os meios não-convencionais de poder¹⁵, e a inserção de novos atores não governamentais¹⁶ no cenário internacional causam uma severa alteração dos fluxos de poder, e uma completa alteração do cenário político e econômico. O poder difuso estrutura uma nova maneira de participação, a qual unida ao conhecimento disponível através do ciberespaço permite uma atuação organizadas dos atores não governamentais; nas palavras de Hannah Arendt: “...power springs among men when they act together.” (1998, p. 200).

O “*smart power*”, ou poder inteligente (união das capacidades militares, ou “*hard power*”, e as capacidades econômicas, diplomáticas e de influência, ou “*soft power*”) de Nye (2011) vai muito além da simples hegemonia internacional. A capacidade de utilização das estruturas convencionais de poder cinético¹⁷ deve ser aliada ao domínio de estruturas não convencionais, como a cooperação econômica e a diplomacia, propondo a existência do “poder com outros” ao invés do convencional “poder sobre outros”. Os domínios cibernéticos envolvem um realce dos processos de difusão de poder que se observam desde o fim da Guerra Fria.

O novo sistema de estruturas econômicas informacionais, permitidas pelo ciberespaço de modo geral e notavelmente pela internet, muda as participações convencionais no mercado. Ao permitir uma maior interação entre consumidores, principalmente por meio da produção

¹⁵Meios não-convencionais estão ligados com as novas tecnologias que surgiram junto com o advento da Era da Informação.

¹⁶Essa definição inclui indivíduos, organizações não-governamentais, organizações internacionais, empresas e grupos ativistas.

¹⁷Guerra Física, ou Guerra Cinética, está ligada com poder militar de ataque, como estruturas de exército, marinha e aeronáutica.

individual localizada, por meio das impressões em três dimensões e das fontes livres. A tecnologia permite aos indivíduos produzir para consumo próprio: mesmo em níveis limitados as novas tecnologias de impressão 3D permitem uma analogia com o sistema feudal, onde os indivíduos produziam para consumo próprio, e buscavam diretamente no mercado comum quaisquer produtos que necessitassem. A revolução informacional está relacionada com os desenvolvimentos em tecnologia de comunicação. O aumento da importância da transferência de informações e diferentes tipos de conhecimento (principalmente ligado à produção e às finanças), o aumento da velocidade no fluxo de informações, e o grande desenvolvimento da mídia internacional (relacionado com o desenvolvimento nas comunicações) são os centros da revolução informacional. Essa revolução muda a natureza do poder, e aumenta sua difusão, de modo que atores não-governamentais possam ter acesso privilegiado. A preocupação dos governos em controlar o acesso à informação, controlando desse modo o poder de atuação, ainda persiste; não obstante, os fluxos de informações estão muito maiores e mais complexos, sendo capazes de dificultar a atuação dos governos.

A revolução informacional pode ser classificada como Terceira Revolução Industrial, e pela definição:

...is based on rapid technological advances in computers, communications and software that in turn have led to dramatic decreases in the costs of creating, processing, transmitting and searching for information. (NYE, 2011, 114).

Logo, a revolução informacional é o desenvolvimento de tecnologias da informação e de comunicações que ocorreu após a década de 1970, e permitiu uma completa reestruturação da economia mundial, assim como a criação do ciberespaço. Um dos principais fatores que permitiu a revolução industrial, iniciada com o aumento dos fluxos financeiros da década de 1960 e 1970 foi a queda nos preços de produção de semicondutores¹⁸. Essa diminuição de custos também permitiu a popularização e a difusão de computadores à população e permitiu também a grande inserção dos sistemas computadorizados em grandes sistemas, como redes elétricas¹⁹, convergindo no aumento dos fluxos de informação. Segundo Nye (2011, p. 115) fios de cobre utilizados na telefonia convencional são capazes de transmitir uma página de

¹⁸Semicondutores são a base de todos os equipamentos eletrônicos, logo possuem importância absoluta para o desenvolvimento das telecomunicações do período. Seu desenvolvimento está ligado com as movimentações financeira; e o nível de queda dos preços observados nos semicondutores (algo que afetou positivamente o desenvolvimento tecnológico) caiu centenas de vezes no período.

¹⁹Uma das grandes importâncias dos sistemas eletrônicos (e mais atualmente das redes informacionais) é sua larga utilização na infraestrutura de diversos países do mundo.

informação por segundo, enquanto um cabo de fibra ótica²⁰ é capaz de transmitir noventa mil livros por segundo; esse aumento na velocidade de transmissão foi seguido pelo aumento da capacidade de armazenamento.

O real efeito da revolução informacional não é apenas o aumento de velocidade de transmissão de dados, mas principalmente a diminuição de custos para a aplicação (infraestrutura²¹) e utilização. Nye (2011) afirma que essa dramática mudança em tecnologias de computação e comunicação revoluciona a natureza do governo, permitindo uma aceleração da difusão do poder, indo contra a distopia descrita por George Orwell, o mundo cibernético permite cada vez mais o aumento de poder do indivíduo (NYE, 2011, p. 115). O ciberespaço, mais especificamente a internet, em comparação com outros meios de comunicação e de informação, permite a transmissão basicamente ilimitada e com custos estruturais próximos a zero²². Outro ponto importante do ciberespaço é a teórica eliminação de intermediários humanos (como redes de televisão), algo que permite o acesso a informações menos distorcidas, ou seja, as redes informais são capazes de quebrar o monopólio da burocracia midiática tradicional; além disso, existe a maior interação direta entre indivíduos, por meio de sistemas “one to one” (e-mail), “one to many” (canais de comunicação), “many to one” (Wikipédia), e “many to many” (redes sociais) (Nye, 2011, p. 116).

3.3 – A importância do ciberespaço

De um modo geral, o ciberespaço ajuda no processo de difusão de poder para Estados não-industrializados e outros atores não-governamentais em questões nas quais o poder tradicional (“hard power”) não está disponível. Porém, grandes economias de escala, nas quais o poder governamental se estende até sobre o domínio cibernético (casos dos Estados Unidos, da China e da Rússia), existe cada vez menos possibilidade para atores civis (individuais ou em pequenos grupos) atuarem no ciberespaço sem o conhecimento ou autorização governamental (caso da China²³). O entendimento da importância dos domínios cibernéticos já permeia os governos, que estabelecem grandes investimentos para exercer

²⁰Fibra ótica é um cabo com interior composto por feixes de vidro, capaz de transmitir altíssimas quantidades de informação em pouco tempo.

²¹As redes e estruturas cibernéticas dependem de uma estrutura específica para seu funcionamento, com vias de transmissão e Provedores de Serviços.

²²A partir do momento em que está instalada a infraestrutura para os sistemas cibernéticos, o custo de utilização é reduzido massivamente para o usuário final.

²³A China é um caso específico, pois o governo tenta estabelecer o controle sobre o fluxo e o acesso de informações por meio da utilização de uma grande barreira cibernética (“firewall”) que bloqueia determinadas palavras-chave.

controle sobre o ciberespaço, sendo por meio da grande quantidade de atores²⁴ ou de grandes projetos como o Stuxnet²⁵.

A economia da Era da Informação, ou economia informacional, apresenta crescentes retornos em escala. Desse modo, pode-se entender que o crescente número de usuários aumenta o valor conjunto da rede²⁶, ainda assim porque a criação do ciberespaço depende dos usuários (a criação de informação para o ciberespaço é relativamente simples, já a criação de estruturas, como softwares, é mais cara e complexa). De todo modo, a informação e o conhecimento no ambiente cibernético devem ser entendidos como bem públicos não rivais (disponíveis para todos, e o uso de um não limita o uso de outros); a questão que se levanta sobre a importância do domínio da informação se liga nesse caso à ordem de uso: um indivíduo que tenha acesso à determinada informação poderá ter vantagem relativa, mesmo não impedindo outros de acessarem essa informação posteriormente, o que pode ter efeitos devastadores, principalmente em um ambiente rápido e dinâmico como o ciberespaço.

Além das concepções convencionais sobre instituições, o ciberespaço se torna uma entidade não-convencional, e como afirma Ruggie, em termos de entidades que são institucionalmente substituíveis para o Estado (RUGGIE, 1983), ou seja, ele não substitui as instituições vigentes, mas exerce influência e as altera. Não obstante, entidades institucionais não são substitutas ao sistema estatal, mas sim alterações estruturais para as quais os Estados devem se adaptar. A analogia com a sociedade atual reside no fato de que cada indivíduo conectado ao ciberespaço de maneira ativa (hackers, formadores de conteúdo, membros de networks) ajuda a construir o sistema de regras e estruturas, bem como de informação, que conforma o domínio cibernético. Essas relações de indivíduos e sua presença na formação ativa do ciberespaço não questiona diretamente o poder do Estado, mas adiciona um novo ambiente, ou camada de interações, que os governos não controlam totalmente.

O ciberespaço não questiona o poder do Estado, mas ao modificar as estruturas de interação e ampliar a difusão de poder em uma nova arena de atuação, força os governos a adquirirem novas funções, visões e maneira de atuação. A interdependência e a atuação conjunta aumentam à margem de manobra de um ator e isso não é o fator novo, como no caso das multinacionais, do sistema financeiro e das organizações internacionais. Porém, como

²⁴Segundo Clark e Knake, a participação militar no ciberespaço aumenta muito atualmente devido ao entendimento dos governos de que esse é o campo de batalha do futuro.

²⁵O Stuxnet (junto com “malwares”, ou programas maliciosos, como o vírus Flame) são programas criados por governos, com grande volume de investimento (tanto de capital como de recursos humanos), com o objetivo de infiltrar estruturas ligadas à Internet em outros países (como nesse caso foram as Usinas Nucleares do Irã), e obter informações secretas e causar danos remotamente.

²⁶Nesse trabalho, tanto a Internet como o ciberespaço são entendidos como construções sociais, onde a participação ativa e direta dos usuários serve para construir e modificar os espaços e redes cibernéticas.

afirma Nye (2011, p. 120): “In a world of global interdependence, the agenda of international politics is much broader, and everyone seems to get into the act.” O custo de criação de entidades e organizações não-governamentais é basicamente zero no nível cibernético, e considerando os movimentos da globalização, o aumento da participação política dos indivíduos tem a capacidade de criar uma consciência global, que através de entidades socialmente construídas, representa os interesses do público, numa esfera mais desligada da pressão do Estado.

A capacidade de atuação dos Estados no ciberespaço fica limitada pela difusão de poder para a população (advindo do acesso à informação), e pela incapacidade de utilizar ferramentas de “*hard power*” como coerção e ataques militares no ambiente cibernético. Dois fatores são importantes no aumento de poder civil gerado pelo ciberespaço: primeiramente o aumento no número de atores devido à facilidade de entrada; em segundo lugar, a mudança no tipo de atores, ou seja, onde anteriormente se observava o domínio de grandes corporações, grupos e conglomerados poderosos, atualmente se observa uma generalização no tipo de atores, bem como uma escala de relevância. Nesse contexto, o controle de fronteiras também passa a ser uma dificuldade para os governos, devido à natureza virtual do ciberespaço (o ciberespaço não substitui o estado tradicional e os espaços físicos, mas coexiste e complica grandemente a participação dos Estados).

O valor econômico da internet, e mais notavelmente do ciberespaço surge na década de 1990, quando a economia produtiva passa a usar as novas tecnologias e as vantagens que elas permitiam (melhores e mais rápidos transportes e comunicação) para realizar uma mudança nas estruturas de produção industrial, dando origem a uma complexa cadeia global de produção. O ciberespaço se conforma nesse contexto ao permitir um novo conjunto de atividades, para o processo econômico. Em sua estrutura, o domínio cibernético é composto por duas partes essenciais: a parte física, ou infraestrutura, é todo o conjunto de tecnologias instaladas que permitem a viabilização do espaço virtual (como cabos de transmissão de informações e “*Internet Service Providers*” ou ISPs), e segue as leis econômicas dos recursos rivais e de custos marginais crescentes (quando um Estado estabelece o controle sobre determinada infraestrutura, ele retira a capacidade de outros Estados de estabelecerem esse controle). A parte virtual é o ciberespaço: sendo a camada chave, inclui características de redes econômicas de retornos crescentes em escala, e a descentralização jurisdicional, que fazem o seu controle extremamente difícil.

Na questão do estabelecimento do poder cibernético, e ainda exemplificando a centralidade da parte virtual do ciberespaço: ataques do nível virtual para o nível real são

extremamente fáceis, danosos, e difíceis de evitar (CLARKE e KNAKE, 2010) enquanto ataques do nível real para o nível virtual são inviáveis (não é possível bombardear um grupo na internet), e apenas poderiam ter como alvo as estruturas físicas (infraestrutura e indivíduos). Como o controle do nível virtual é difícil, devido à sua descentralização, a principal atuação dos governos tem sido estabelecer controle sobre as estruturas físicas na qual o ciberespaço se baseia. Todo o processo de difusão de poder e consolidação da participação direta dos indivíduos nos meios de poder gera o que Nye define como poder cibernético (nota para o poder da informação não ser novo, mas o poder pelo ciberespaço sim). Poder cibernético é “a set of resources that relate to the creation, control, and communications of electronic and computer-based information, infrastructure, networks, software and human skills” (NYE, 2011, p. 123), sendo assim a habilidade de obter os resultados desejados pelo uso de estruturas cibernéticas de informação, dentro ou a partir do ciberespaço.

Sendo o ciberespaço uma construção social muito recente, deve-se entender que ele está sujeito às rápidas mudanças estruturais e conceituais, que normalmente demorariam muito mais para se consolidar em meios não-virtuais. Os principais motivos para isso são as baixas barreiras para a participação dos indivíduos, o grande número de atores e a oportunidade para o anonimato. Logo, citando a questão da guerra cibernética, é muito mais difícil para um Estado estabelecer dominância sobre o ciberespaço como área de conflito; uma analogia possível é com a guerra terrestre, onde os Estados geralmente possuem capacidades de atuação independentes de sua hegemonia internacional, e totalmente diferente da guerra aérea ou naval, onde existe grande predominância de certos atores. Um dos principais desafios à segurança é uma das principais características da internet: é que ela foi projetada para ser de uso fácil, devido aos seus propósitos originais como rede acadêmica, ao invés de ser focada na segurança. O poder cibernético pode se apresentar em duas vertentes: o poder interior (no ciberespaço) e o poder exterior (advindo do ciberespaço). Uma das maneiras pelas quais os governos buscam exercer controle no ciberespaço é através de mecanismos convencionais de poder: por meio das ameaças físicas tradicionais aos intermediários, como provedores de internet e empresas de software. Situação observada no caso chinês, onde o governo usa o controle direto sobre a difusão de tecnologia e conhecimento para controlar as ações da população no mundo cibernético.

A difusão do poder gerada pela informatização e pelo advento dos ambientes cibernéticos reduz a disparidade entre os atores, mas ela não é equalizadora. As reduções relativas de poder permitem que exista uma capacidade de atuação, mas o domínio dos

recursos ainda é o fator mais relevante no cenário cibernético. De acordo com Nye (2011, p. 133), os atores no ciberespaço podem ser divididos em 3 grupos: governos, organizações com redes altamente estruturadas, e indivíduos ou organizações com redes levemente estruturadas. Sendo um dos principais atores no ciberespaço, os governos estendem uma de suas principais atuações para o nível cibernético: convencionalmente, a promoção de bens públicos e a criação de sistemas regulatórios e de leis; essa capacidade é importante, pois unida a utilização dos ambientes cibernéticos, pode estimular o crescimento e o desenvolvimento por meio da inovação. As novas tecnologias nunca param de modificar o ciberespaço: atualmente podem ser observados sistemas de computação em nuvem (onde informações são armazenadas em servidores remotos, não controlados pelo usuário), estruturas de rede altamente organizadas e a formação de mercados sem fronteiras nacionais.

A governança do ciberespaço não está condicionada diretamente. Na medida que ocorre ela é feita por determinadas instituições que regulamentam certas estruturas cibernéticas²⁷. De um modo geral, não existe um regime consolidado de governança do ciberespaço, apenas um conjunto de instituições difusas, que tencionam a estruturar a internet. Os governos por outro lado, buscam controlar o domínio cibernético para obter os benefícios econômicos da conectividade (gerada por desenvolvimentos nas comunicações e transportes). A questão da governança da internet será discutida numa sessão à parte.

3.4 – A economia cibernética

De acordo com Varian, Farrell e Shapiro (2004), a verdadeira evolução do ciberespaço está na evolução da Tecnologia da Informação (todas as tecnologias relacionadas com a transmissão de informações, geralmente baseadas em computadores). A evolução da tecnologia da informação se deve a uma discriminação dos preços das indústrias de alta tecnologia; de uma maneira geral, essa discriminação de preços é permitida por outro fator da economia cibernética: a participação mais direta dos indivíduos nos mercados. A tecnologia da informação permite uma melhor interação entre o Mercado e o consumidor, principalmente através da capacidade de observação e análise comportamental; desse modo, um produtor é capaz de oferecer produtos mais específicos, de acordo com o comportamento da população (prevendo a demanda), podendo, desse modo, estabelecer personalização de produtos e de preços. Nesse contexto, será analisada a importância da moeda para a economia (sendo uma

²⁷Como o Ican que é uma corporação não-governamental, não-lucrativa, que tem como objetivo organizar os nomes dos domínios da internet, e coordenação dos sistemas de identificação única em nível global.

instituição socialmente construída), sua importância no processo de inovação tecnológica, e a consolidação do dinheiro cibernético.

3.4.1 – A importância da moeda e das cadeias de produção globais

Em relação à importância das instituições econômicas para o domínio cibernético, e para o processo de revolução informacional, existe a concepção de capital como instituição socialmente valorada, apresentada por Guttmann (2003). O capital possui uma posição estratégica central na organização das atividades econômicas, e conseqüentemente, mudanças nos processos e estruturas monetárias apresentam repercussões pesadas nos sistemas de comércio, produção e crédito. Uma mudança estrutural do sistema financeiro também foi observada na década de 1970, conformando uma verdadeira modificação estrutural no regime monetário internacional; atualmente, a economia cibernética evidencia uma nova estrutura de relações, e uma nova mudança do sistema monetário, centradas nas estruturas econômicas do ciberespaço.

Guttmann (2003) estabelece as estruturas de conformação do capital, e os novos sistemas de influência do capital sobre a economia, dentro de contextos cibernéticos. O dinheiro eletrônico, que inclui os fluxos financeiros, bem como outras ferramentas de troca relacionadas ao comércio eletrônico, começa a competir com a moeda física, tendo como implicação o grande investimento em estruturas e tecnologias eletrônicas que permitam essa interação. As principais inovações relacionadas ao comércio eletrônico estão relacionadas com a eliminação do intermediário humano para as transações econômicas, como no caso dos caixas bancários automáticos, cartões de crédito e débito (dinheiro de plástico) e a nova estrutura financeira centrada no ciberespaço (finanças cibernéticas). A influência do desenvolvimento das estruturas de comunicação e, principalmente informação, é notável para o estabelecimento das economias eletrônicas, principalmente devido a sua importância na origem do arcabouço institucional que cerca a economia cibernética.

De acordo com Krugman e Wells (2009), o capital consegue estruturar os processos econômicos devido às suas três funções clássicas: unidade de conta (padroniza valores, e permite que diferentes produtos sejam calculados em uma mesma unidade), meio de troca (orienta e permite o comércio), e reserva de valor (organiza a capacidade de armazenamento e poupança). Nesse contexto, a vantagem do advento dos meios cibernéticos é que eles permitem uma maior circulação de bens, serviços e pessoas, e mesmo um maior destino à produção (orientado para qualquer consumidor que tenha acesso ao ciberespaço).

O dinheiro, por sua vez, teve um processo de modificação e organização histórica, passando de uma “*commodity*” agrícola na antiguidade, por moedas com valor material (ouro e prata), moedas com valor lastreado em espécie pelo sistema bancário (majoritariamente metais preciosos), para uma moeda com valor totalmente fiduciário, com valor lastreado na confiança dos indivíduos em relação ao sistema econômico vigente. O padrão-ouro, onde o lastro da moeda era feita no material, apresentava uma falha que foi o principal motivo do fim de sua utilização: o ouro era uma commodity limitada, sua limitação, unida à necessidade dos bancos de manter reservas mínimas do material para eventuais saques, ocasionava uma limitação ao crescimento econômico, que dependia do montante de capital circulando na economia. Já o sistema de valor fiduciário foi estabelecido no contexto de Bretton Woods (como um novo regime internacional)²⁸.

Uma capacidade importante do sistema de moeda fiduciária, sem lastro material, é a possibilidade que ele oferece à economia para a criação de capital para o investimento, e consequente desenvolvimento econômico. Nesse sistema, utilizando mecanismos de crédito, os bancos são capazes de retornar o capital neles investido ao mercado, na forma de empréstimos, funcionando assim como um processo de criação de capital (sem que haja a necessidade de impressão de moeda, e risco de desequilíbrios inflacionários). As economias que utilizam esse sistema de geração de divisas são chamadas, segundo Rajan (2010) “*debt economies*” ou “*overdraft economies*”. Esse sistema econômico centrado na criação de capital por meio de débito foi muito importante para que as economias industriais nas décadas de 1950 e 1960 realizassem adquirissem o capital necessário para realizar investimentos na produção. As consequências diretas desses investimentos foram a grande revolução informacional, o desenvolvimento das telecomunicações e transportes, iniciados na década de 1970, e todo o processo de estruturação do ciberespaço que se observou a partir da década de 1990. Outra característica importante das economias de débito foi a capacidade de criação de crédito para a população através de empréstimos bancários, algo que permitiu um forte desenvolvimento do sistema financeiro através de investimentos advindos desse crédito.

3.4.2 – O dinheiro cibernético e as novas estruturas econômicas virtuais

O dinheiro cibernético pode ser diferenciado do dinheiro eletrônico, principalmente porque o conceito de capital eletrônico é mais antigo e menos específico, se referindo a todos

²⁸Tendo os Estados Unidos como potencia hegemônica central.

os processos de transferência de fundos estruturados em sistemas computadorizados. O novo conceito, apresentado por Guttman (2003), do dinheiro cibernético, está ligado principalmente às transferências de fundos através de redes cibernéticas (o novo conceito amplia e engloba o conceito anterior de dinheiro eletrônico). O capital, portanto, é estratégico porque todo o sistema de atividades econômicas (conformadas em processos de troca comercial, de produção e de crédito) está organizado em ciclos monetários: o comércio tem a ver com a troca de capital por produtos; a produção envolve a utilização de recursos para produzir produtos, e adquirir lucro em sua venda; e o crédito envolve fluxos de dinheiro que buscam aumentar a lucratividade.

Qualquer objeto que possui sua inovação guiada pelo desenvolvimento tecnológico, como o dinheiro cibernético, sendo construído de forma social, é consideravelmente complicado de definir, devido à necessidade de descrever uma estrutura dinâmica, através de um sistema conceitual estático (GUTTMANN, 2003, p. 9). O capital não é simplesmente uma “*commodity*” (com condições específicas de oferta e demanda), ele se torna um recurso econômico mais abrangente, capaz de oferecer liquidez ao portador (o objetivo principal do dinheiro nesse contexto é servir como investimento, para realizar um processo econômico, e retornar ao investidor original, e se possível, criar lucro no processo). Uma analogia interessante entre o capital e o ciberespaço, é que ambos podem ser entendidos como bens públicos. Porém, o capital ainda possui a característica de uma commodity privada, ou seja, só poder ser criado efetivamente por alguns atores, logo isso possui a capacidade de condicionar uma assimetria de mercado.

A origem do capital eletrônico remonta à década de 1980, onde o capital físico disponível, unido com os desenvolvimentos de comunicação e de transmissão de informações, passou a ser investido, pelos bancos, em redes e estruturas cibernéticas, capazes de facilitar as operações (como inovações do sistema financeiro através da automatização de dados). Consolidado por meio de investimentos, o capital cibernético atualmente é dotado de uma série de propriedades, como segurança, anonimidade, portabilidade, preservabilidade, aceitação generalizada, divisibilidade e facilidade de uso. A difusão das estruturas de poder, e o aumento da importância do ciberespaço reduzem as assimetrias internacionais (não as eliminam), chegando mais próximo a um mundo plano, interconectado, interdependente, com distâncias negligíveis e temporalidades instantâneas, definido por Friedman (2005).

Dentro do ciberespaço, o capital cibernético abre margem para novas formas de interação, como os sistemas de multidões, ou “*crowds*”, como

o “*crowdfunding*” (investimentos financiados diretamente por uma multidão de usuários do ciberespaço, que decidem em quais projetos irão investir). Porém, em uma analogia com a economia convencional, deve ser entendido que a tentativa dos Estados de exercer influência sobre o ciberespaço também está relacionada com a necessidade de estabelecer um processo fiscal, e uma estrutura monetária para o capital cibernético. Uma estrutura extremamente nova, que possui a capacidade de revolucionar os processos produtivos e o próprio mercado em níveis cibernético é a impressão 3D. Pela definição de Houle (2012), a impressão em três dimensões funciona por meio da construção de camadas de materiais (tipos específicos de plástico e metal), para criar objetos. A produção em 3D é personalizada, e pode ser realizada diretamente pelo consumidor, através de projetos eletrônicos de objetos em três dimensões. As vantagens desse tipo de produção são a eliminação completa de intermediário comercial, a capacidade de reduzir o gasto de recursos, evitando eventuais aumentos na degradação ambiental, e a redução dos investimentos iniciais para produção, ou seja, criam uma capacidade concreta de revolucionar o mercado nos padrões atuais. Do mesmo modo, o dinheiro cibernético em sua amplitude de capacidades e possibilidades de organização, promete reestruturar a maneira como os produtores e consumidores interagem, bem como a capacidade dos consumidores de influenciar o mercado com sua atuação.

3.4.3 – As fontes livres ou “*open source*”

Considerando os entendimentos de conhecimento como objetivos sociais, entende-se a ligação do poder com o conhecimento. Em níveis econômicos, isso se revela através do domínio de inovações em técnicas de produção, que aumentam o poder de influência dos atores. O problema é que sendo o conhecimento o alvo da atuação internacional, existe concorrência para a obtenção de vantagens econômicas; nesse ponto, a questão da propriedade intelectual é extremamente relevante. De acordo com Houle (2012) propriedade intelectual envolve toda a produção artística, científica e criativa advinda da inteligência humana, e sua proteção envolve patentes, direitos de reprodução e publicação, licenciamento e formas de proteção do conhecimento. O principal problema da propriedade intelectual é que ela modifica os incentivos à inovação, através do controle das técnicas de pesquisa utilizadas para obter a inovação. E nesse ponto surgem as fontes livres do ciberespaço: Segundo Houle (2012) os programas de fontes livres, ou “*open source software*” tem como características a livre distribuição sem o pagamento de licenças para o autor, o requerimento da distribuição do código fonte (ou a estrutura eletrônica de um programa, programada em um computador)

junto com o programa, e a permissão de que qualquer indivíduo possa modificar o programa original, desde que ele seja “*open source*”. Os programas de fontes livres invertem a lógica econômica e se tornam não-proprietários (não possuem um dono definido).

As fontes livres, no contexto da década de 1990 se estruturaram como um movimento político contra as limitações de propriedade intelectual estabelecidas pelas grandes empresas de informática, e são um modelo de negócios mais socialmente estruturado, capaz de gerar mais igualdade entre produtores e consumidores. Fontes livres são geralmente bens públicos não-rivais (a utilização por um indivíduos não impede a utilização por outro) e não-excludentes (a utilização por um indivíduo não diminui a quantidade disponível para outro indivíduo). Porém, em seu intuito inicial de utilizar a cooperação da comunidade cibernética para construir programas de alta qualidade e sem custos, as fontes livres enfrentam um problema econômico comum: os caroneiros (indivíduos que utilizam um bem, sem contribuir para sua criação ou manutenção), que acabam por distorcer os objetivos iniciais das fontes livres. Outro ponto importante que as fontes livres apresentam é a tentativa de eliminar a espionagem cibernética através do estabelecimento de um conhecimento comum a todos os usuários.

3.5 – A política cibernética

Em questões políticas, o ciberespaço ganhou muita importância recente, sendo que muito recentemente ainda era classificado como “*low politics*” (ou política de bastidores), diferenciado das questões de segurança nacional, economia, estruturação institucional, e interesses e valores advindos da sociedade (“*high politics*”). O aumento da dispersão, e sua penetração nas sociedades evidenciou sua interação com as “*high politics*” e sua grande importância para as questões de política econômica atuais. O ciberespaço tem características essenciais notavelmente peculiares: a sua temporalidade substitui a temporalidade convencional com sistemas próximos da instantaneidade, ele transcende limitações geográficas e físicas, penetra limites e jurisdições, manifesta mudanças dinâmicas e reconfigurações sustentadas (é extremamente fluido), reduz as barreiras para a participação política e econômica, obscurece as identidades dos atores e ultrapassa mecanismos convencionais de responsabilidade (CHOUCRI, 2012). Consolidada pelo advento do ciberespaço, a política cibernética é um termo ainda mais recente que envolve processos relacionados às interações humanas (determinação de objetivos), em uma nova área de atuação, composta por modalidades e realidades próprias. Do mesmo modo, a economia

cibernética conforma toda uma gama de novas possibilidades comerciais e de reestruturação do sistema de mercados convencional.

O ciberespaço, como as arenas tradicionais de atuação política e econômica tem algumas características principais: em seu contexto, cria potenciais fontes de poder; permite a expansão da influência; permite um novo conjunto de serviços, recursos e conhecimentos; e realiza os grandes objetivos e potenciais da sociedade quanto reforçado por avanços tecnológicos. A criação do ciberespaço advém da inovação tecnológica, é uma arena que permite que os usuários participem de atividades conduzidas através de estruturas eletrônicas, que transcendem domínios espaciais, territoriais, governamentais, sociais, econômicos, e suas respectivas limitações (CHOUCRI, 2012, 6). O ciberespaço também é importante no sentido de que pode ser usado para estruturar ideias, trocar informação, e aumentar o acesso ao conhecimento e aos modos alternativos de pensamento; desse modo, o ciberespaço permite que o pensamento e a racionalidade humanas se desenvolvam de maneira rápida e eficiente devido à maior difusão, interconexão e ao acesso generalizado à informação. Pode-se entender que o domínio cibernético se desenvolveu de maneira impressionante em um período de tempo relativamente curto: o que antes era um domínio neutro, criado por inovações tecnológicas, se tornou um ambiente notável para a competição de interesses, entre grupos de interesse. Assim, o domínio cibernético se torna uma ferramenta para a mudança das estruturas de poder e influência. A principal função do ciberespaço nos meios político-econômicos é a criação e o desenvolvimento do poder do indivíduo: de conformar e ajudar na construção do ciberespaço, e poder advindo dos fluxos de informação que se torna disponível.

Ligado inerentemente com a presença do ciberespaço na sociedade, está a teoria da pressão lateral apresentada por Choucri (2012): ela se refere à propensão dos estados de expandir seu comportamento para além dos seus limites (territoriais, político e econômicos), e à natureza das demandas humanas (desejos, necessidades e vontades), e no modo como a sociedade, e o Estado, busca corresponder essas demandas. Essa característica da construção social da teoria da pressão lateral, baseada nas necessidades dos indivíduos, e como a sociedade busca resolver essas necessidades, é o ponto de ligação com o ciberespaço, que ao ser uma construção social derivada da participação ativa dos atores, funciona de modo que esses atores possam buscar realizar seus objetivos dentro o âmbito cibernético. Central às capacidades e ao conjunto de demandas dos indivíduos está o conhecimento (tecnologia e sua análise, existente em todas as formas de agregado social), que permite ao indivíduo possuir um embasamento institucional para sua atuação. Atualmente os indivíduos tem acesso a meios cibernéticos e com isso ganham margens de ação inéditas, permitindo a melhor composição e

articulação de demandas. Segundo Choucri (2012), na realidade atual, os indivíduos são capazes de expressão visão e voz através de meios cibernéticos, mesmo que contrapostos pelo desejo do Estado em controlar os usuários, diferentes níveis de acesso, e diferentes níveis de conhecimento e habilidade. Ao participar do ciberespaço, indivíduos são capazes de transpor os limites da soberania territorial e da identidade formal.

Em níveis globais, a político-econômica cibernética, transcende o sistema internacional devido a sua capacidade de interconexão e à sua dimensão. O ciberespaço como arena político-econômica ainda é muito recente e instável, porém possui grande difusão e presença nos cenários internacionais. Os domínios cibernéticos se expandem consideravelmente com o incremento tecnológico e a difusão, permitido principalmente pela queda de custos, na tentativa de objetivar o alvo social dos meios sociais aos quais estão relacionados (a busca do conhecimento e da interação em redes sociais, ou networks). Desse modo, os seus objetivos se confundem com a economia global, que é guiada pelo conhecimento (não sendo mais um resíduo aleatório da atuação, mas seu objetivo central), principalmente para a construção de uma cadeia de valor centrada no conhecimento. As cadeias de valor aumentam a quantidade e o valor intrínseco das informações disponíveis nos cenários cibernéticos, de modo que quanto maior a participação e consolidação de informações, maior o valor das informações individuais e de todo o conjunto (CHOUCRI, 2012). A interação dos indivíduos no ciberespaço está cada vez mais facilitada pela difusão e queda de preços. Porém, a capacidade política e econômica dos indivíduos nos meios cibernéticos ainda é dificultada pelas barreiras físicas (o Estado e suas regulações), pela natureza dos mercados (limitações naturais não observadas em ambientes virtuais), pela arquitetura da internet (pode dificultar a presença profunda de um grupo de usuários com menos conhecimento sobre o ciberespaço), e pelas normas de interação e comunicação (construídas socialmente).

3.6 – A segurança no ciberespaço

Uma questão importante que surge com o aumento da relevância do ciberespaço é a segurança; os domínios cibernéticos podem ser utilizados como ferramentas para ataques militares (tanto virtuais como físicos), e nesse sentido, devem ser analisados. Segundo Clarke e Knake (2010) a capacidade de utilização de meios cibernéticos para a guerra está centrada em dois fatores: em primeiro lugar a grande penetração que as estruturas cibernéticas possuem atualmente, sendo responsáveis pela estruturação de centrais elétricas de muitos países, bem

como de inúmeros outros sistemas de infraestrutura, mais notavelmente, as comunicações. A guerra cibernética é real, tem potencialidades devastadoras, acontece instantaneamente, é global e ignora os campos de batalha convencionais (CLARKE & KNAKE, 2010, p. 5).

As questões de segurança internacional relacionadas ao ciberespaço vão muito além da simples presença de cibercriminosos. Considerando o domínio cibernético como uma nova arena de atuação internacional, sem fronteiras e deslocizada geograficamente, observa-se uma alteração estrutural na balança de poder: em situações de guerra cibernética²⁹. Estados nos quais as tecnologias cibernéticas, a computação e automação não apresentam uma inserção consolidada (tanto na utilização da população, como pra infraestrutura do país), possuem uma vantagem inerente. A vantagem ocorre porque a guerra cibernética deriva da desestabilização dos sistemas eletrônicos, e a consequente inutilização das capacidades de comunicação que são essenciais para um país (no caso de guerra, isso afetaria diretamente os meios militares e a defesa contra ataques convencionais), ou seja, países menos dependentes da tecnologia cibernética possuem uma defesa natural contra sua desestabilização.

A guerra cibernética ainda abre portas para estratégias mais convencionais de atuação, como a utilização de mercenários e de grupos hackers para atuarem de maneira descentralizada. Estados industrializados, por outro lado, possuem notável capacidade de ataque cibernético, devida principalmente aos recursos disponíveis (nesse caso, pessoas e capital para ser investido). O desenvolvimento de tecnologias permite outro tipo de mudança na balança de poder: considerando que certos tipos de informação podem adquirir muito valor³⁰, tecnologias que se tornam fontes livres, na definição sobre utilização, mudam fortemente a capacidade de atuação dos atores. De um modo geral, a guerra cibernética é possibilitada por três fatores, segundo Clarke e Knake (2010): falhas no design da internet (rede originalmente projetada para ser somente acadêmica, sem uma estrutura de segurança considerável), falhas de software e hardware (falha nos programas e equipamentos), e a necessidade de colocar cada vez mais sistemas essenciais ligados à rede (como sistemas de comunicações).

3.7 – A sociedade em redes

O mundo, devido às transformações tecnológicas, vive um processo de transformação estrutural desde a década de 1970. Segundo Castells (2005), esse processo é

²⁹Para Clarke e Knake (2010) a guerra cibernética envolve a utilização da internet e outros meios eletrônicos conectados ao ciberespaço para causar danos (sozinha ou aliada à guerra convencional).

³⁰Uma situação desse tipo é o Wikileaks, onde um grupo de indivíduos adquiriu informações confidenciais de diversos governos, sem autorização, e as tornou públicas.

multidimensional, mas está inexoravelmente ligado com a emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de informação e comunicação; de um modo geral, nesse novo paradigma, a tecnologia não define a sociedade, mas se funde conceitualmente a ela. Ainda de acordo com Castells (2005), o novo paradigma informacional e tecnológico conforma uma nova sociedade, estruturada em redes, que pela definição são formas de organização sociais mais adaptáveis e flexíveis, e conseqüentemente mais eficientes para a evolução social humana. As redes sociais não são um fenômeno novo, porém obtiveram grande aumento de importância devido ao surgimento de estruturas cibernéticas, que permitiu que elas coordenassem de maneira eficiente os seus recursos, no sentido de alcançar objetivos determinados (em períodos anteriores da história humana, as redes sociais eram menos relevantes, pois não possuíam a capacidade de controlar os recursos).

As redes sociais, ou em maior escala, a sociedade de redes é resultante da interação entre o novo paradigma tecnológico e as grandes organizações sociais, tendo na tecnologia um fator necessário para sua consolidação. A sociedade de rede, na perspectiva castelliana (2005) não é um estágio superior do desenvolvimento humano, mas sim um estágio organizado de maneira diferente, com perspectivas, estruturas, objetivos e oportunidades diferentes. Pela definição:

The network society, in the simplest terms, is a social structure based on networks operated by information and communication technologies, based in microelectronics and digital computer networks that generate, process, and distribute information on the basis of the knowledge accumulated in the nodes of the network (Castells, 2005).

Basicamente, redes são um sistema de pontos interconectados, que evoluem pela adição ou remoção de pontos de acordo com seus objetivos; aqui, existe uma forte relação com o processo econômico e as redes de produção globais. Desse modo, a economia de rede é um novo sistema de organização da produção, distribuição e gerenciamento, centrado no aumento da produção e das taxas de crescimento. As sociedades de rede são baseadas em alta flexibilidade, capacidade de mudança de escala e capacidade de sobrevivência (cada um de seus centros pode ser capaz de sobreviver em situações adversas). De acordo com Castells (2004), os mercados financeiros são estruturados analogamente às sociedades de rede, principalmente porque não são centros específicos, para onde os fluxos financeiros convergem, mas sim uma rede, onde as finanças interagem em diversos níveis. Outro desenvolvimento paralelo das sociedades de rede e dos mercados financeiros é que para aumentar sua eficiência, eles dependem da existência de um grande número de atores. Desse

modo, pode-se entender que como as cadeias de produção global, as sociedades como um todo (devido à difusão do ciberespaço) podem se organizar em sistemas de redes, sendo mais eficientes e mais resistentes a quaisquer tipos de desequilíbrios.

4 – A internet

A internet é uma estrutura análoga aos regimes na perspectiva de Krasner (1982): ela se constrói e se adapta com o passar do tempo, conforme é utilizada pelos usuários, e se modifica no sentido de atender as demandas e alcançar os objetivos, do mesmo modo que as instituições que sustentam os regimes (a única diferença é que os regimes não são construídos ativamente pela participação dos atores). Ela é uma rede de redes, onde todos os sistemas conectados convergem, e de onde todos esses sistemas podem ser acessados remotamente.

4.1 – Histórico da internet

O histórico da internet está estruturado por Castells (2001): As origens da internet remontam à Arpanet, uma rede de computadores criada pelo Advanced Research Projects Agency (ARPA) em setembro de 1969. A ARPA era uma organização do departamento de defesa dos Estados Unidos, com sentido de obter superioridade militar sobre a União Soviética. A Arpanet foi resultado da atuação do Information Processing Techniques Office, de 1962, com objetivo de estimular a pesquisa em computação interativa. Com isso foi feito um pacote de estruturas que permitiam a comunicação entre pontos na University of California (Los Angeles), o Stanford Research Institute, a University of California (Santa Barbara), e a University of Utah.

Em 1975 eram quinze pontos interconectados, a maioria centros de pesquisa acadêmica. O próximo passo foram as redes de comunicação subjacentes a ARPA, PRNET e SAT NET. Sendo nesse ponto que a Arpanet a rede das redes. Para que os computadores se comunicassem de modo relativamente eficiente, era necessário um protocolo central. Em 1978 foi feito um Inter-network Protocol (IP, estrutura cibernética na qual uma rede é programada), logo o TCP (Transmission Control Protocol original, estrutura na qual uma rede cibernética é aberta ao acesso), foi dividido em dois (TCP/IP e NCP), o primeiro engloba a internet nos padrões de hoje, e o segundo é o protocolo da Arpanet. Em 1975 a Arpanet foi transferida para uma agência governamental de comunicações para permitir maior interconexão entre as forças militares. Em 1983, o governo norte americano criou a Milnet, rede exclusiva para comunicações militares. Nesse ponto a Arpanet virou Arpa-Internet. Logo a frente ela se separou e se consolidou como internet. O que fez a internet dominar o mundo foi na verdade o advento da “*world wide web*” (rede mundial de computadores): uma

aplicação para o compartilhamento de informações, desenvolvida em 1990. Foram definidos e implementados os programas capazes de conectar e contribuir com informação para qualquer rede conectada via internet. Nesse momento, é escrito o programa “browser/editor” (com função de permitir a navegação mais facilitada pela internet), em dezembro de 1990, chamado de “WWW”. No fim da década de 1990 a internet ganhou escala internacional, principalmente devido à difusão dos computadores pessoais, e na década de 2000 atingiu dimensões massivas em relação ao número de dispositivos e de usuários conectados. O advento de tecnologias de conexão sem-fio (*wi-fi*) aumenta ainda mais a dispersão e o acesso à rede.

4.2 – Governança da internet

Dentro das questões de governança no ciberespaço, existe o ponto da regulação do comércio eletrônico pelos Estados, devido principalmente à inexistência de barreiras e fronteiras geográficas. Em relação à participação dos Estados hegemônicos no ambiente internacional globalizado, Buzan (2011) afirma que o mundo pode viver um contexto sem um Estado dominante, principalmente devido às regionalizações de poder que se observam, e da capacidade de interação regional, diretamente com a cadeia de produção global; algo que pode se consolidar com o fortalecimento do ciberespaço, e a difusão internacional de poder. Porém, mesmo com a inexistência de uma liderança internacional hegemônica no ambiente cibernético, os governos não perdem sua capacidade de atuar, principalmente sobre o comércio internacional, como afirma Rodrik (1997); a capacidade de atuação dos estados apenas fica constrangida em um ambiente cibernético, onde é difícil estabelecer mesmo relações de soberania interna. As posturas de Buzan e Rodrik são importantes para entender a situação da internet: em um ambiente não-convencional, onde estados não conseguem exercer total pressão baseada no controle de seus recursos físicos, inexistente a possibilidade de dominação, e sequer de hegemonia; nesse contexto de anarquia política (anarquia como a inexistência de um governo central), a discussão sobre governança cibernética é fundamental.

No intervalo de tempo que se estende desde o começo da década de 90 até os dias atuais, a internet tornou-se uma ferramenta extremamente importante para a sociedade, e experimentou um crescimento no número de usuários, no impacto exercido nos meios econômicos, políticos e sociais, no número de transações de comércio material e de capital (é notável a importância que a internet possui no desenvolvimento do sistema financeiro internacional, o qual observou um gigantesco aumento no número e montante de transações, bem como no número de indivíduos e empresas envolvidos em suas estruturas ao redor do

mundo); outros fatores também devem ser relacionados com o fortalecimento e o crescimento da internet: o aumento dos cibercrimes, de atividades maliciosas, e da interação dos “movimentos cibernéticos”.

O aumento exponencial da importância da internet e das informações que circulam nos sistemas eletrônicos, carrega consigo problemas e benefícios que geram a percepção do maior impacto que a internet passa a ter sobre o mundo, e isso passa a influenciar o debate sobre a governança da internet. Basicamente, a governança da rede se faz necessária por uma série de fatores como a preservação da segurança (tanto civil como dos próprios Estados); diminuir o risco de desestabilização da rede (visto que, com a grande interação da internet com a economia e a política, abalos nas estruturas eletrônicas e digitais podem criar efeitos em cadeia devastadores nos setores além da fronteira cibernética). Porém, deve-se lembrar que a discussão sobre a governança da internet ainda está sem seu começo, e apresenta estruturas e instituições muito frágeis e instáveis, logo cabe aos indivíduos, e principalmente aos governos, estimular a discussão e conseqüentemente a construção de uma rede mais segura e eficiente.

Foi na década de 90 que ocorreu a grande mudança que tornou a internet um notável novo cenário: ela foi majoritariamente aberta ao sistema particular privado (seu controle de fluxo passou aos ISPs), o que permitiu seu amplo aumento no período posterior; nesse contexto surge um dos primeiros grandes problemas da regulação e estruturação da rede: a chamada “Guerra do DNS”, que ocorre quando pelo processo de tomada de decisões estabelecido na década de 80, opta-se por terceirizar o Sistema de Nomes de Domínio (DNS), o que dava grande poder de manobra e de ação para os atores não governamentais. A partir da década 90 os assuntos discutidos que recorriam e recorrem à governança da rede, são em muitas partes relacionados com os problemas de limitação e estruturação das interações entre o público e o privado, entre o empresarial e o particular; e basicamente desde esse período tem havido maior envolvimento dos governos no debate sobre governança, onde a ONU passa a ter especial importância.

A “Governança da internet” é uma definição controversa: com a estruturação significativamente mais eficiente do debate, algumas organizações passaram a tentar dar uma definição concreta e definitiva para o conceito, algo que claramente não é fácil de ser viabilizado. Basicamente, existem visões divergentes sobre o conceito, sendo que algumas entendem o conceito como um ponto para o desenvolvimento do sistema tecnológico e técnico; e para outras, o conceito remete ao tipo de sistema “soberano” que pode delimitar a estruturação tecnológica do desenvolvimento na parte de softwares. Para os defensores da

visão social do conceito, surge a questão do desenvolvimento social, da integração, da diminuição da marginalidade, do desenvolvimento do corporativismo estrutural, e da proteção à privacidade; para os especialistas, o conceito nada mais é que uma forma de estruturar as margens para a ação nas suas contendas digitais; para políticos e legisladores, uma ferramenta para o aumento “ideológico” da democracia. De um modo geral, a governança da internet como conceito, apresenta inúmeros prismas de interpretação, e conseqüentemente inúmeras possibilidades.

Os termos e conceitos, portanto não estão totalmente definidos, e com isso se tornam mutáveis e passíveis de diversos tipos de interpretação e análise. Outro conceito extremamente importante, que surgiu no início dos anos 2000, e carrega consigo uma evolução da interpretação sobre as estruturas digitais é o conceito de “Sociedade da Informação” (ou sociedade da tecnologia da informação), que possui a capacidade de remeter à inúmeras possibilidades, tanto para além das fronteiras do uso da internet, como para o aumento da importância da função social, da integração e do conhecimento (a busca pelo desenvolvimento da sociedade da informação permite mais desenvolvimento técnico geral, e um maior potencial – claramente ainda não utilizado – para o desenvolvimento à nível mundial). Quanto aos conceitos de governança, vale ressaltar que, no caso apresentado, não se pode obter uma definição sinônima com “governo”, visto que o debate vai muito além do simples estabelecimento de uma estrutura de governo central para a internet; além das diferenciações linguísticas do termo, pode-se dizer que a definição corrente mais aceita é a que relaciona governança com “boa governança” (transparência, eficiência, diminuição da corrupção), a qual é a definição base do Banco Mundial. Sumariamente chega-se a definição atual mais concretizada de governança da internet, a qual foi estabelecida pelo GTGI (Grupo de Trabalho sobre Governança da Internet), e que diz:

O conceito consiste no desenvolvimento e na aplicação por governos, setor privado e sociedade civil, em seus respectivos papéis, de princípios, normas, regulamentos e procedimentos de tomada de decisão e programas compartilhados que modelem a evolução e o uso da internet. (KURBALIJA e GELBSTEIN, 2005)³¹

Considerando que o “regime de Governança da Internet”, como as instituições que estão regulando o processo de governança informacional, ainda está no começo de seu desenvolvimento, percebe-se que outras instituições (e em alto nível até regimes) já estabelecidas e predominantes, podem servir de exemplo prático para o fortalecimento das

³¹ Percebe-se que o conceito é extremamente abstrato e subjetivo, servindo basicamente como um ponto de partida para a discussão sobre governança.

estruturas de governança da rede. Regimes como o de transportes e o de segurança nuclear, apenas para citar alguns, já se encontram notavelmente mais estabelecidos (e mesmo assim ainda possuem instabilidades notáveis), pois desenvolveram estruturas e sistemas de valores, análises das discussões causa-efeito, modos de pensamento e terminologia próprios. De modo geral, da experiência anterior com outros regimes, pode-se inferir que o sistema de governança da rede terá de se tornar extremamente amplo (para abarcar o grande número de estruturas e possibilidades que o advento da era informacional proporciona) e extremamente complexo na sua efetividade e eficiência, sendo assim capaz de relacionar estruturas antagônicas e externas tão bem como estruturas similares.

A discussão sobre o controle das estruturas relacionadas ao ciberespaço é a base da questão da governança e sua estruturação representa tanto o pilar central para a formatação do debate como da própria internet, e pode ser dividido em dois grupos: o de estruturas básicas para o funcionamento de internet (infraestrutura de telecomunicações, padrões técnicos e conteúdos de aplicação), e o de estruturas relacionadas à segurança e a manutenção da privacidade na rede. A estrutura das comunicações é o primeiro ponto para a análise da governança da internet: na situação atual ela relaciona o fato de que a internet é dependente das estruturas de telecomunicações (notadamente telefônicas) para sua existência; o crescimento da internet influenciou o crescimento da estrutura de telecomunicações, através do estímulo e adoção de novas tecnologias e a ampliação da capacidade logística. Basicamente pode-se inferir que, pelo fato da internet ser dependente das estruturas das telecomunicações ela também é submetida aos mesmos atores que controlam tais estruturas, logo, o que foi observado até 1998 foi o grande predomínio de empresas privadas ou estatais de telecomunicações no controle sobre a rede. Tal estrutura apenas é quebrada quando diversos países, através da OMC, quebram o monopólio da União Internacional de Telecomunicações com a construção do Acordo sobre Serviços Básicos de telecomunicações, o que originou um processo de privatização das estruturas de telecomunicações (ISPs, ou provedores de serviços de internet), dando assim mais liberdade de funcionamento à rede (o surgimento de novas tecnologias busca desvincular a internet das telecomunicações, mas ainda nos dias atuais, tal dependência ainda é extrema).

Um dos problemas principais no contexto da governança informacional é o do Protocolo de Internet (IP), que releva a questão da limitação do número de usuários que a internet pode comportar, isso é relevante pois, ao se considerar o fato de que a internet inicialmente não expressava intenções de segurança, muitas de suas estruturas base são deficitárias a esse respeito. A questão dos IP's é relacionada à segurança na internet pois o

sistema de IPv4 (atual sistema) é limitado e falho, e coloca em risco as informações tanto civil quanto governamentais, e o estímulo ao desenvolvimento de novas estruturas, é essencial para a construção de uma internet mais segura (alguns governos investem massivamente nessas novas tecnologias, pois elas podem se tornar ferramentas de ação de economia-política extremamente eficientes no curto prazo). O problema dos IP's relaciona-se com outro ponto importante: a guerra do DNS; os DNS são os “nomes” dos endereços, que automaticamente, pelo sistema da rede, são convertidos em IP para o transporte. A questão é que os nomes, assim como os IP's, são limitados e extremamente disputados, o que gera um conflito pela propriedade dos “endereços”, e pode gerar uma disputa internacional muito além dos setores privados (vale lembrar que existe também a questão dos “endereços nacionais” ou “domínio de um país”, que se tornam parte integrante das propriedades do Estado).

A internet também cria outra questão de tensão evidente: sendo a rede uma estrutura cibernética que ultrapassa e em certos casos desconstrói teoricamente as fronteiras Estatais, ela poderia diminuir a soberania dos Estados em nível internacional. A geografia da internet é, portanto extremamente peculiar e passa a ser limitada apenas por si própria; basicamente a independência da internet é possível, porém inviável, pois a liberdade para os cibercrimes seria inaceitável, logo, existe o investimento no desenvolvimento de estruturas que tornem o ciberespaço o mais físico possível, aproximando-o das estruturas legislativas (cada vez mais evoluem os sistemas de localização que permitem saber “quem faz o que” na internet, dando capacidade aos governos para combater os crimes digitais). O uso da internet como ferramenta para a sua própria estruturação, como a negociação digital, é uma opção viável e relevantemente eficiente para a sistematização da rede. Logo, o debate sobre a governança da internet é relevante para a economia política pelo fato do ciberespaço ser, atualmente, o novo centro do comércio financeiro e a base de muitas economias do planeta.

4.3 – A cultura cibernética

A internet, como novo espaço de interação, permite o surgimento de uma nova cultura cibernética, formada pelos “hackers”, pelas elites técnicas (indivíduos com habilidades de programação) e pelas comunidades virtuais (se desenvolveram no que hoje é chamado de rede social, onde um grande número de pessoas compartilha informações diretamente). A internet também apresenta algumas estruturas extremamente relevantes para o desenvolvimento humano, como o corporativismo e o ciberativismo. O corporativismo é basicamente a união de pessoas diferentes, ao redor do mundo, com um objetivo comum, ou seja, usa-se a

mobilidade e flexibilidade da internet para criar uma estrutura onde tudo possa ser maximizado pela presença e participação de um grande número de indivíduos. O ciberativismo é uma extensão do prisma sócio cultural, e diz respeito à capacidade e liberdade que a internet proporciona para manifestações humanas (tanto individuais como coletivas), visando um propósito ou objetivo que não seria facilmente atingido sem a presença da internet como ferramenta; vale lembrar que o ciberativismo está relacionado às atividades sociais e eventualmente aos hackers, logo, ele não é necessariamente um cibercrime (praticado por crackers) ou um tipo qualquer de terrorismo.

Dentro do contexto da cultura hacker apresentada por Houle, e levando em conta a importância da discussão sobre segurança no ciberespaço, deve-se entender a diferença entre hackers e crackers. Hacker, ou “white-hat hackers” são indivíduos conhecedores de conhecimentos sobre programação de sistemas, capazes de modificar ou adicionar códigos³², desse modo criando uma alteração para objetivos específicos, geralmente com objetivos de melhoria de sistemas; hackers geralmente possuem uma reputação ruim, devido à confusão de diferenciação da definição. Por outro lado, crackers ou “black-hat hackers”, são indivíduos que possuem os mesmos conhecimentos e capacidades em programação de softwares, porém utilizam seu conhecimento para realizar crimes (geralmente econômicos, como a obtenção de informações bancárias sigilosas), espionagem ou terrorismo. Nesse contexto, pode ser ainda compreendida a questão da semiótica cibernética observada por Brier (2010) e Cogley (2010), que preveem os entendimentos dos fatores culturais do ciberespaço por meio da elaboração de uma efetiva teoria da informação, centrada na importância da inteligência digital e no poder da mídia (nesse caso, busca-se entender a capacidade que essa nova cultura cibernética tem para processar, de maneira eficiente, a grande quantidade de informações à qual tem acesso).

³²Códigos de programação são as estruturas eletrônicas nas quais programas (“*softwares*”) são construídos.

Conclusão

Este trabalho teve como objetivo central apresentar a estrutura e as principais características do desenvolvimento tecnológico que permitiu tanto uma modificação da economia internacional e da política global, como o advento de um novo contexto internacional. Esse novo contexto está centrado nas cadeias de produção globais, nos mercados financeiros integrados, e principalmente no advento da Era Informacional, alcançada pela revolução cibernética e pela difusão do poder internacional por meio do maior acesso aos fluxos de informação. Foram analisadas também estruturas internas à estruturação de um sistema de política-econômica, como as instituições subjacentes, e os regimes internacionais conformados; foram estudadas a importância que a moeda tem para a economia, sendo uma construção social, e como o novo capital cibernético é estruturado, e pode revolucionar os sistemas econômicos clássicos.

Foi apresentada a questão do ciberespaço, como uma nova arena para as interações entre os diversos tipos de atores que o conformam ativamente por meio da participação, e como esse novo ambiente é capaz de mudar as atuais conformações de poder internacional e o papel dos Estados (apesar do objetivo dos Estados de prover segurança, bem-estar e estabilidade à sociedade, os Estados agora passam a atuar em uma arena na qual não possuem total controle, mesmo possuindo o domínio sobre os recursos de poder). Outro objetivo foi a análise da questão de governança da internet e segurança cibernética. Foram analisados as estruturas de governança, o histórico de conformação da internet como rede das redes, e a conformação de uma nova cultura cibernética, mais ampla, dinâmica e adaptativa contextualmente. Os novos sistemas econômicos, e as novas possibilidades permitidas pelo aumento do fluxo de informações e a difusão internacional do poder foram apresentados e analisados no conjunto desse trabalho.

De um modo geral, pode-se concluir por esse trabalho que o ciberespaço possui uma capacidade massiva de influenciar, modificar e transformar completamente as estruturas sociais convencionais. Unificar, entender e tornar efetivas (e positivas) as consequências dessas capacidades, de alteração da estrutura social internacional para o ciberespaço, são os principais objetivos que a sociedade internacional cibernética deve alcançar nos próximos anos. O advento de novas tecnologias de produção capazes de alterar o mercado nos padrões convencionais (como o comércio eletrônico entre consumidores e a produção 3D) tem a capacidade orientar, em um futuro próximo, uma modificação profunda dos pensamentos de economia-política internacionais, e do próprio entendimento de estruturação econômica

convencional, podendo assim evitar ciclos sistêmicos de crises financeiras (e evoluir a efetividade e estabilidade do sistema financeiro internacional). O surgimento de novos formatos de participação política, com maior difusão da inserção civil no processo democrático, e a maior capacidade de consolidação e efetividade de movimentos políticos de larga escala (ativismo cibernético revolucionário), pode aumentar ainda mais o processo de difusão do poder, capacitando o indivíduo a ser um conformador social não só do ciberespaço como instituição, mas da própria conjuntura social física (não-virtual) relacionada intrinsecamente ao ciberespaço.

Por fim, devem ser citadas as questões ainda em aberto sobre o domínio cibernético: o debate sobre governança ainda segue em aberto, e cada vez mais a participação e a divergência de posições de Estados soberanos dificulta a conformação de um arcabouço regulatório generalizado; deve-se também entender que a participação de usuários não-governamentais no ciberespaço está condicionada à anonimidade, e torna-se difícil estabelecer regras para uma arena onde os indivíduos atuam em alta liberdade. O debate sobre governança também se relaciona com o surgimento de um novo conjunto de ameaças a segurança, conformadas pela guerra cibernética, pelo terrorismo e espionagem cibernéticos; fica aberta a questão de como um espaço ainda mais anárquico que o Sistema Internacional de Estados soberanos, pode ser estruturado para limitar os perigos que ataques cibernéticos podem causar, principalmente em um mundo cada vez mais permeado por tecnologias essenciais (como os sistemas elétricos) e dependente das redes conectadas ao ciberespaço. Basicamente, a análise de estruturas cibernéticas e de todas as influências e consequências que elas podem ter sobre a sociedade, a economia e a política, deve e vai continuar nos próximos anos, e logo, nesse contexto, a possibilidade da existência de uma estruturação efetiva, que consolide a segurança informacional e não tolha as liberdades e capacidades de usuários não-governamentais, passa a ser muito mais viável.

Referências Bibliográficas

AFONSO, C. A. **Governança da Internet**: contexto, impasses e caminhos. 1ª ed. Petrópolis: RITS, 2005.

ARENDT, H. **The Human Condition**. Chicago: University of Chicago Press, 1998, 200.

ARRIGHI, G. **O longo século XX**. Tradução: Vera Ribeiro, São Paulo: Editora UNESP, 1996.

BRIER, S. **Cybersemiotics**: An evolutionary world view going beyond entropy and information into the question of meaning. Copenhagen: Entropy, 2010, p. 1902-1920. v 12.

BUZAN, B. **A World Without Superpowers**: Decentered Globalism. International Relations, Londres: Sage Publishers, 2011, v 25.

CASTELLS, M. **The Informational City**: Information technology, economic restructuring, and the urban-regional process. Oxford: Blackwell Publishers, 1989.

_____. **The Internet Galaxy**: Reflections on the Internet, Business and Society. Oxford: Oxford University Press, 2001.

_____. (Ed.). **The Network Society**: A cross-culture perspective. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2004.

_____ and CARDOSO, G. (eds.), **The Network Society**: From knowledge to policy. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005.

_____. et al. **Mobile Communication and Society**: A global perspective. Massachusetts: The MIT Press, 2007.

_____. **Communication, Power and Counter-power in the Network Society**. International Journal of Communication, Califórnia, n. 1 2007, p. 236-266.

_____. **The Rise of the Network Society**. 3. ed. Oxford: Blackwell Publishers, 2010. v 1.

_____. **The Power of Identity**. 3. ed. Oxford: Blackwell Publishers, 2010. v 2.

_____. **End of Millenium**. 3. ed. Oxford: Blackwell Publishers, 2010. v 3.

CHOUCRI, N. **Cyberpolitics in International Relations**. Massachusetts: The MIT Press, 2012.

CLARKE, R. A.; KNAKE, R. K. **Cyber War: The next threat to national security and what to do about it**. 1. ed. New York: HarperCollins, 2010.

COBLEY, P. **Cybersemiotics and Human Modelling**. Entropy, London, 2010, n. 12, p. 2045-2066.

COSTA, J. A. F. **Governança global e regimes internacionais**. 1. ed. São Paulo: Almedina, 2011.

DENARDIS, L. **Protocol Politics: The globalization of internet governance**. 1. ed. Massachusetts: The MIT Press, 2009.

DICKEN, P. **Global shift: Mapping the changing contours of the world economy**. New York: Guilford Press, 2011.

DOWNEY, J.; MCGUIGAN, J. (Eds.). **Technocities**. Londres: Sage Publications, 1999.

FRIEDMAN, T. L. **The World is Flat**. New York: Picador, 2005.

GIAMBIAGI, F. **Economia Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GILPIN, R. **The challenge of global capitalism: The world economy in the 21st century**. Princeton: Princeton University Press, 2000.

GILPIN, R. **Global Political Economy: Understanding the international economic order**. 4. ed. New Jersey: Princeton University Press, 2001.

GUTTMANN, R. **Cybercash**: The coming era of electronic money. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

HOFF, J. **Internet Governance and Democracy**. 1. ed. Hawaii: Hawaii University Press, 2006.

HOULE, D. **Entering the Shift Age**: The end of the information age and the new era of transformation. Naperville: Sourcebooks, 2012.

JESSOP, R. **The Future of the Capitalist State**. Cambridge: Polity, 2002.

JORGENSON, D. W. **Econometrics**: Economic growth in the information age. Cambridge: The MIT Press, 2012. v 3.

KEOHANE, R. O. **The Theory of Hegemonic Stability and Changes in International Economic Regimes**. In: HOLSTI, O. et al. *Change in the International System*. [S.l.]: Westview Press, 1980), p. 131-162.

_____. **After Hegemony**: Cooperation and discord in the world political economy. Princeton: Princeton University Press, 1984.

KUEHL, D. T. **From Cyberspace to Cyberpower**: Defining the problem. In KRAMMER, F. D.; STARR, S.; WENTZ, L. K. (eds.). *Cyberpower and National security*. Washington, DC: National Defense University Press, 2009, p. 26-28.

KRASNER, S. **Structural Causes and Regime Consequences**: Regimes as intervening variables. *International Organization*, Massachusetts: The MIT Press, (Spring, 1982), v 36, n. 2.

_____. **Regimes and the Limits of Realism**: Regimes as autonomous variables. *International Organization*, International Regimes, Massachusetts: The MIT Press, (Spring, 1982), p. 497-510, v 36, n. 2.

KRUGMAN. **New theories of trade among industrial countries**. *The American Economic Review*, [S.l.]: American Economic Association, (May, 1983), p. 343-347, v 73, n. 2.

_____. **Pop Internationalism**. Massachusetts: The MIT Press, 1996.

_____, P; WELLS, R. **Macroeconomics**. 2. ed. New York: Worth Publishers, 2009.

KURBALIJA, J.; GELBSTEIN, E. **Governança na Internet: Questões, atores e cisões**. Tradução R. Aguiar. Rio de Janeiro: Nupef/Rits, 2005.

LIBICKI, M. C. **Conquest in Cyberspace: National security and information warfare**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MANSELL, R. **Political economy, power and new media**. New Media & Society, Londres: Sage Publications, 2004, v 6, p. 74-83.

MATHIASON, J. **Internet Governance: The new frontier of global institutions**. 1. ed. Routledge: Canadá, 2009.

NOGUEIRA, J.; MESSARI, N. **Teoria das Relações Internacionais: Correntes e debates**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

NORRIS, P. **The Digital Divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide**. New York: Cambridge University press, 2001.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance: Political economy of institutions and decisions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

_____. **Institutions**. The journal of Economic Perspectives, [S.l.]: American Economic Association, (Winter, 1991), v 5, n. 1, p. 97-112.

NYE, J. S. **The Future of Power**. 1ª ed. New York: Public Affairs, 2011.

PARE, D. J. **Internet Governance in Transition**. 1. ed. Londres: Rowman & Littlefield, 2003.

PUTNAM, R. D. **Diplomacy and domestic politics: The logic of two-level games**. International Organization, Massachusetts: The MIT Press, (Summer, 1988), v 42, n. 3, p. 427-460.

RAJAN, R. G. **Fault Lines**. New Jersey: Princeton University Press, 2010.

RODRIK, D. **Sense and nonsense in the globalization debate.** Foreign Policy, [S.l.], (Summer, 1997), n. 107.

RUGGIE, J. G. **International Regimes, Transactions and Changes:** Embedded liberalism in the postwar economic order. International Organization, Massachusetts: The MIT Press, 1982, v 36, n. 2.

_____. **Territoriality and Beyond:** Problematizing modernity in International Relations. International Organization, Massachusetts: The MIT Press, (Winter, 1993), v 47, n. 1, p. 143-155.

STRANGE, S. **Cave! Hic dragones:** A critique of regime analysis. International organization, International Regimes, Cambridge: Cambridge University Press, (Spring, 1982), v 36, n. 2, p. 479-496.

TRIFFIN, R. **The evolution of the International Monetary System:** Historical Reappraisal and Future Perspectives. Princeton: Princeton University Press, 1964.

VARIAN, H.; FARRELL, J.; SHAPIRO C. **The Economics of Information Technology.** Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

WOLF, M.. **Fixing Global Finance.** Yale: Yale University Press, 2010.