

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

OTÁVIO HENRIQUE SIMIANO DO BOMFIM

**TECNOLOGIA E AUTONOMIA: A ROTA DA SEDA DIGITAL COMO ESTRATÉGIA
DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA REPÚBLICA POPULAR DA CHINA**

CURITIBA

2023

OTÁVIO HENRIQUE SIMIANO DO BOMFIM

TECNOLOGIA E AUTONOMIA: A ROTA DA SEDA DIGITAL COMO ESTRATÉGIA DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA REPÚBLICA POPULAR DA CHINA

TECHNOLOGY AND AUTONOMY: THE DIGITAL SILK ROAD AS A STRATEGY OF PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA'S TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de “Mestre em Tecnologia e Sociedade”. Área de Concentração: Tecnologia e Trabalho.

Orientador: Geraldo Augusto Pinto.

Coorientador: Bruno Hendler

CURITIBA

2023



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autore(s) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba**



OTAVIO HENRIQUE SIMIANO DO BOMFIM

**TECNOLOGIA E AUTONOMIA: A ROTA DA SEDA DIGITAL COMO ESTRATÉGIA DO
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA REPÚBLICA POPULAR DA CHINA**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Tecnologia E Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Tecnologia E Sociedade.

Data de aprovação: 20 de Março de 2023

Dr. Geraldo Augusto Pinto, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Bruno Hendler, Doutorado - Universidade Federal de Santa Maria (Ufsm)

Dra. Isabela Nogueira De Moraes, Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro (Ufrj)

Dr. Javier Alberto Vadell, Doutorado - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (Puc Minas)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 22/03/2023.

AGRADECIMENTOS

Na história, trabalho algum de fôlego jamais foi realizado individualmente. Portanto, gostaria de começar agradecendo à minha família, Pedro, Sônia e Maurício. De vocês, recebi a proteção, o carinho, o amor, a obstinação, a dedicação e o cuidado que todos deveríamos receber, e por isso sou profundamente grato. Os incentivos aos estudos, materiais ou espirituais, permitiram que eu completasse esta etapa da vida acadêmica com muito mais tranquilidade do que seria possível numa situação diferente. Os sacrifícios de todos vocês para que hoje eu possa estar escrevendo estas palavras muito me emocionam, no momento desta redação transformam-se em lágrimas e jamais serão esquecidos. Espero que eu possa, algum dia, retribuir na mesma dimensão tudo o que vocês me permitiram. Agradeço aos meus queridos tios, Chris e Geovane, que sempre estiveram presentes e deram todo o amor possível a mim e ao meu irmão. Aos meus tios Lu e João. Agradeço, também, à tia Tânia, que nos dava livros e gibis quando éramos crianças, e que terá sempre seu amor eternizado em todos que tiveram contato com ela.

À Daniela, minha companheira, tudo devo nestes últimos anos. Seu carinho, amor, e atenção são das coisas mais preciosas que tenho na vida. Agradeço pela companhia nos anos de isolamento, pela atenção aos discursos constantes acerca do objeto de pesquisa (“oi, posso falar sobre China ou está cansada?”), pelas brincadeiras, que tornam nossas vidas mais leves cotidianamente. Todos os dias acordo e vou dormir profundamente grato por saber que vou dividi-los ou que já os dividi com você.

Aos meus queridos amigos, agradeço pela paciência e pela presença, mesmo que por vezes seja difícil. Especialmente, gostaria de agradecer ao Johann, ao Janjo, ao Matheus e à Cynthia, pelos ouvidos diariamente atentos às minhas reclamações, exaltações, falas (exageradamente) rápidas e confusas. Também me sinto muito grato pelas presenças já permanentes e que me garantem um lugar para voltar sempre que a vida exige muito, como o Yuri, os Marafons, os Segati, o Eduardo e a Marcella. Vocês me formaram, e nada jamais os tirará de mim.

Aos meus bichinhos, Jack, Prupru e Castanha, que me fizeram companhia nas manhãs e tardes solitárias, e também reduziram minhas horas de sono pela metade.

Agradeço, também, ao meu orientador, Geraldo, que me apoiou, ensinou e guiou pelos caminhos sinuosos que este trabalho tomou. Ao Bruno Hendler, meu coorientador, que me acolheu e me incluiu em todos os ambientes que fossem favoráveis à pesquisa. Agradeço aos membros da banca, Isabela Nogueira e Javier Vadell, pelos comentários ricos, pela gentileza com meus erros e pela empolgação com meus acertos. Agradeço aos professores e colegas do PPGTE, que ajudaram a construir o conhecimento necessário para a finalização deste trabalho, e também pelo companheirismo. Os obstáculos do período de isolamento fizeram-se sentir sobre todos, e todos sabemos das dificuldades compartilhadas. Além disso, o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

BOMFIM. Otávio Henrique Simiano do. **Tecnologia e Autonomia: A Rota da Seda Digital como estratégia do desenvolvimento tecnológico da República Popular da China.** Orientador: Prof. Dr. Geraldo Augusto Pinto. 2023. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

Este trabalho tem por objetivo analisar a Rota da Seda Digital (RSD), projeto de desenvolvimento sobre as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) da China, como um elemento central do desenvolvimento econômico e tecnológico da República Popular da China contemporânea. Para tal, buscou-se realizar um breve resgate histórico do surgimento das TICs a partir das relações de dominação dos Estados Unidos em relação ao sistema internacional, com base na supremacia tecnológica, a partir da década de 1970. Adiante, construiu-se uma exposição acerca do desenvolvimento do pensamento sobre tecnologia e autonomia da China, passando pelo período republicano (1912-1949), de forma rápida, e de forma mais detida pelos períodos maoísta (1949-1978) e da Reforma e Abertura (1978-presente), com a inserção chinesa no mercado mundial globalizado. Num próximo passo, estabeleceu-se uma análise das relações internacionais da China contemporânea sob o olhar da autonomia tecnológica, buscando os meandros dialéticos das relações da China enquanto agente sobre a estrutura internacional, desvelando o nexos entre autonomia tecnológica e desenvolvimento nacional e apresentando as concepções da *Belt and Road Initiative* (BRI) e da RSD. Finalmente, trabalhou-se o movimento imbricado entre a digitalização doméstica e externa chinesa e sua projeção externa pela RSD, demonstrando o papel desta enquanto promotora da autonomia por meio da integração. Foram priorizadas fontes bibliográficas que partissem, em primeiro lugar, das regiões geográficas mais diretamente envolvidas no processo de construção da BRI e da RSD e, em segundo lugar, produções teórico-históricas do Brasil, instrumentalizando o pensamento nacional para compreender o sistema interestatal. Além disso, foram utilizados amplamente textos que compõem as produções marxistas críticas em *Relações Internacionais, tecnologia e Economia Política Internacional*. Concluiu-se que a RSD é válida enquanto projeto de desenvolvimento autônomo e de expansão para a China, mas que seus resultados não são garantidos e dependem da capacidade chinesa de exercer sua agência sobre as restrições estruturais, sob as ameaças diretas de outros agentes e em relação aos interesses igualmente nacionais de parceiros, presentes ou potenciais. A pesquisa ofereceu um panorama organizativo para se pensar a RSD para além das elucubrações tecno-fetichistas, buscando estabelecer os desafios e as possibilidades concretas que a iniciativa oferece para o desenvolvimento chinês.

Palavras-chave: *Belt and Road Initiative*. Infraestrutura. Ciberespaço. Rota da Seda Digital. Autonomia tecnológica. Desenvolvimento.

ABSTRACT

BOMFIM. Otávio Henrique Simiano do. Tecnologia e Autonomia: A Rota da Seda Digital como estratégia do desenvolvimento tecnológico da República Popular da China.. Orientador: Prof. Dr. Geraldo Augusto Pinto. 2023. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

This work aims to analyze the Digital Silk Road (DSR), a development project built upon the new Information and Communication Technologies (ICTs) of China, as a central element of the economic and technological development of contemporary People's Republic of China. In order to do so, a brief historical review of the emergence of ICTs was carried out based on the domination of the United States in relation to the international system, based on technological supremacy, from the 1970s on. Then, an exposition about the development of the thought about technology and autonomy in China was built, going through the republican period (1912-1949), in a quick way, and, in a more detailed way, through the maoist period (1949-1978) and the Reform and Opening Up (1978-present), with the chinese reinsertion in the globalized world market. In a next step, an analysis of the international relations of contemporary China was established from the viewpoint of technological autonomy, seeking the dialectic intricacies of China's relations as an agent on the international structure, revealing the nexus between technological autonomy and national development and presenting the conceptions of the Belt and Road Initiative (BRI) and the RSD. Finally, the imbricated movement between Chinese domestic and external digitalization and its external projection through the RSD was worked on, demonstrating its role as a promoter of autonomy through integration. Priority was given to bibliographic sources from, first, the geographical regions most directly involved in the process of building the BRI and the RSD, and second, theoretical-historical productions from Brazil, instrumentalizing national thought to understand the interstate system. In addition, texts that make up the critical marxist productions in International Relations, technology and International Political Economy were widely used. It was concluded that the RSD is valid as an autonomous development and expansion project for China, but that its results are not guaranteed and depend on China's capacities to exercise its agency over structural constraints, under direct threats from other agentes, and in relation to the equally national interests of present or potential partners. The research has offered an organizing framework for thinking about the RSD beyond techno-fetishist elucubrations, seeking to establish the challenges and concrete possibilities that the initiative offers for chinese development

Key-Words: Belt and Road Initiative. Infrastructure. Cyberspace. Digital Silk Road. Technological autonomy. Development.

LISTA DE SIGLAS, ACRÔNIMOS

ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
AT&T	American Telephone and Telegraph
BRI	Belt and Road Initiative
CAC	Cyberspace Administration of China
CAS	Chinese Academy of Sciences
CGV	Cadeias Globais de Valor
CTS	Ciências, tecnologias e sociedades
DNS	Domain Name system
FMI	Fundo Monetário Internacional
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
AB	Internet Architecture Board
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
IBM	International Business Machines Corporation
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ICCB	Internet Control and Configuration Board
ITU	International Telecommunications Union
MILNET	Military Network
NSF	National Science Foundation
NSFNET	National Science Foundation Network
NWICO	New World Information and Communication Order
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento
OGAS	National Automated System for Computation and Information Processing
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMC	Organização Mundial de Comércio
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PCC	Partido Comunista Chinês
PIB	Produto Interno Bruto
QUAD	Diálogo de Segurança Quadrilateral
RPC	República Popular da China

RSD	Rota da Seda Digital
STCC	Science and Technology Cooperation Commission between the Soviet Union and China
SSTC	State Science and Technology Commission
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
WWW	World Wide Web
ZEE	Zonas Econômicas Especiais
ZTE	Zhongxing Telecommunication Equipment Company Limited

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa das linhas existentes e planejadas de conectividade espacial da BRI (MERICCS, 2018).....	100
Figura 2 - Sanções cibernéticas entre 2011 e 2021 (CNAS, 2022).....	142
Figura 3 - Dados do uso de Internet em relação à população no mundo (INTERNET WORLD STATS, 2023).....	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores da expansão de infraestrutura de TICs em relação ao crescimento do PIB da China entre 2015 e 2020 (CHINA STATISTICAL YEARBOOK, 2021).....	110
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.2. METODOLOGIA, PERCURSOS E PROCESSOS DE PESQUISA	14
2. ESTADOS UNIDOS: AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO A BASE TÉCNICA DO CAPITALISMO NEOLIBERAL	18
2.1. A CRIAÇÃO E A DIFUSÃO DE INFRAESTRUTURAS DE TICS PELOS ESTADOS UNIDOS	19
2.2. A EXPANSÃO DA INTERNET E A CRIAÇÃO DO CIBERESPAÇO GLOBAL	29
2.3. HEGEMONIA E GOVERNANÇA NO CIBERESPAÇO	36
2.4. MULTISTAKEHOLDER, MULTILATERALISMO E A DISPUTA GEOPOLÍTICA SOBRE A INTERNET	39
3. CHINA E A TECNOLOGIA: REVOLUÇÃO, REFORMA E REINTEGRAÇÃO	48
3.1. MR. SCIENCE: BREVE APRESENTAÇÃO DOS MOVIMENTOS PRÉ-REVOLUÇÃO DE 1949	50
3.2. INDÚSTRIA, TECNOLOGIA E COOPERAÇÃO: O PERÍODO MAOÍSTA	53
3.3. DENG XIAOPING: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES DA REFORMA E ABERTURA	66
3.4. A REINSERÇÃO INCOMPLETA DA CHINA AO SISTEMA CAPITALISTA GLOBAL: A ESTRATÉGIA DO DELINKING	75
4. A CHINA E AS SUAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO CAPITALISMO NEOLIBERAL CONTEMPORÂNEO	79
4.1. TECNOLOGIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS: POR UMA PERSPECTIVA DIALÉTICA DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA CHINA	80
4.2. TECNOLOGIA E AUTONOMIA: A CIBERNÉTICA E A PROJEÇÃO EXTERNA DA CHINA NO SÉCULO XXI ...	87
4.3. CONCEPÇÃO DA <i>BELT AND ROAD INITIATIVE</i> : ESPAÇO E GEOPOLÍTICA	96
4.4. ROTA DA SEDA DIGITAL E ESPACIAL: TECNOLOGIA E CONECTIVIDADE	108
5. A ROTA DA SEDA DIGITAL: DIGITALIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA	118
5.1. A DIGITALIZAÇÃO DOMÉSTICA DA CHINA.....	119
5.2. DECIFRANDO A ESFINGE DO CIBERESPAÇO A PARTIR DE DETERMINANTES CHINESES E SUA MANIFESTAÇÃO NA ROTA DA SEDA DIGITAL	125
5.3. GEOPOLÍTICA E A ROTA DA SEDA DIGITAL: A HUAWEI E A ZTE ENTRE O SOFTWARE E O HARDWARE	131
5.4. A ROTA DA SEDA DIGITAL: AUTONOMIA PELA INTEGRAÇÃO	139
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158

1. INTRODUÇÃO

É inegável a importância prática e intelectual da República Popular da China na conjuntura internacional contemporânea. Consequentemente, florescem análises e investigações acerca dos processos históricos, políticos, econômicos e sociais pelos quais o país chegou até chegar em tal ponto de relevância. Alguns, por exemplo, avaliaram como a historiografia é constituída enquanto ciência de acordo com os determinantes chineses, como Huaiyin (2013). Outros, por sua vez, buscaram estabelecer metodologias para a compreensão dos processos formativos da intelectualidade moderna chinesa, e suas relações com sua industrialização, como Hui (2009). Há também perspectivas mais formalistas, que seguem as políticas industriais da China em seus movimentos históricos para tentar alcançar certa objetividade analítica, como Naughton (2021).

Nesta gama de caminhos escolhidos para análises profundas da realidade chinesa, perspectivas teóricas e políticas diferentes partem de pontos diversos e chegam a conclusões complementares e conflitantes. Neste sentido, optou-se por observar a China pelas lentes da tecnologia. Enquanto Yuk Hui (2018) parte em busca de um pensamento da tecnologia na China, este trabalho tem por objetivo analisar a prática chinesa no campo da tecnologia a partir de uma compreensão da história recente de seu desenvolvimento econômico e industrial.

Estabeleceu-se como objetivo da pesquisa analisar se e como a Rota da Seda Digital (RSD), projeto de expansão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) da China, se apresenta frente à dominância dos Estados Unidos enquanto uma estratégia de desenvolvimento econômico e tecnológico da República Popular da China (RPC) na contemporaneidade, pautada sobre a tecnologia e a autonomia. Para tanto, buscamos instrumentalizar os recursos investigativos das disciplinas de Relações Internacionais, da Economia Política Internacional e dos estudos de ciências, tecnologias e sociedades (CTS). Estas ferramentas nos auxiliaram no processo de compreensão de como a RSD participa na resposta aos imperativos de crescimento e acumulação da RPC, com seus êxitos e limites, a partir de uma perspectiva histórico-materialista.

Este caminho e o tema são relevantes, invariavelmente, para pesquisas realizadas em grande parte do globo. Isso se dá porque, objetivamente, as tecnologias digitais estão em processo de atingir as mais diversas regiões geográficas e, até o

momento, os dois grandes competidores são os Estados Unidos e a China. Dessa forma, compreender como a China, desafiante do atual país dominante nesta área, pretende se impor sobre os desenrolares econômicos e tecnológicos contemporâneos. Segundo Cheng (2022, p. 274), ainda há poucas pesquisas dedicadas à análise específica da Rota da Seda Digital, o que indica que “[...] a compreensão geral entre a comunidade internacional em relação à RSD ainda está em formação [...]”. Portanto, considerou-se que produzir uma contribuição desde a academia brasileira, ainda que modesta, é de grande relevância acadêmica e política. Para construir um arcabouço intelectual e histórico suficiente para efetivar esta empreitada, quatro pontos foram elencados como indispensáveis.

Primeiro, foi conduzida uma recapitulação histórico-teórica do processo de estabelecimento das TICs enquanto base técnica do que se chama de capitalismo neoliberal, encabeçado pelos Estados Unidos. Iniciou-se pela análise da criação e difusão das infraestruturas destas tecnologias por parte do sistema de inovação estado-empresarial estadunidense. Em seguida, foi dado foco à expansão da Internet enquanto expressão máxima das TICs contemporâneas, no processo de constituição do ciberespaço global, entendido enquanto a conjunção de técnicas, instituições, usuários e atores diversos que se relacionam na Internet. Por conseguinte, foram investigados os modelos de administração destas inovações, nomeadamente *multistakeholder* e multilateralismo, e os seus movimentos nas disputas geopolíticas engendradas no desenvolvimento da Internet. Por fim, foi exposta a crise da WikiLeaks como golpe profundo à liderança dos Estados Unidos previamente estabelecida.

Segundo, a pesquisa embrenhou-se pelas relações entre revolução, reforma e reintegração no processo de desenvolvimento da tecnologia na China. De início, foi realizada uma breve exposição histórica acerca dos movimentos pré-revolução de 1949, destacando alguns pontos considerados importantes para o que viria depois. A seguir, efetuou-se uma avaliação da relação entre tecnologia, indústria e cooperação internacional no Período Maoísta, entre 1949 e 1978, estabelecendo os ditames do desenvolvimento tecnológico no socialismo em relação às pressões do imperialismo estadunidense no pós-guerra, por um lado, e aos conflitos ideológico-políticos com a União Soviética, por outro. No próximo passo, foi realizada uma análise das continuidades e descontinuidades identificadas no início do processo de Reforma e Abertura, encabeçado por Deng Xiaoping, em que transformações e aprofundamentos

aconteceram em relação à posição da China no desenvolvimento do capitalismo global. Finalmente, apresentou-se a estratégia de *delinking*, que consiste na integração incompleta da China ao sistema capitalista global de produção, que fornece o caráter idiossincrático ao desenvolvimento chinês nas últimas décadas.

Terceiro, buscou-se estabelecer os determinantes das relações internacionais da RPC no capitalismo neoliberal contemporâneo, situando-as ao redor da crise de 2008. A análise foi aberta com a construção de uma perspectiva dialética das relações internacionais chinesas, que enquadrou tecnologia e autonomia como pontos fulcrais dos movimentos agenciais da China sobre a estrutura capitalista. Em seguida, foi exposta a relação entre tecnologia cibernética e projeção externa nas relações internacionais da China pós-2008, em um contexto de novas oportunidades para o desenvolvimento autônomo e para saltos qualitativos tecnológicos. A partir disso, foi apresentada a concepção da *Belt and Road Initiative* (BRI), projeto organizativo das ambições internacionais da China a partir de 2013, destacando a relevância do espaço e da geopolítica para a ascensão chinesa no sistema interestatal capitalista. Para finalizar, foi introduzida a Rota da Seda Digital, a partir de uma análise do nexos entre tecnologia e conectividade, que serve como guia da política econômica chinesa no século XXI.

Para o encerramento, foi analisada a Rota da Seda Digital enquanto princípio organizativo da digitalização interna e externa da China. A discussão foi aberta com uma avaliação dos processos de digitalização doméstica da China, desde a introdução de capitais externos para o desenvolvimento de infraestruturas até a aplicação de tecnologias próprias para o desenvolvimento equitativo do território. Adiante, buscou-se interpretar o ciberespaço a partir dos determinantes chineses, e como este se manifesta na Rota da Seda Digital. Assim, estabeleceu-se a base para compreender como a China se comporta em relação à dominação estadunidense sobre o ciberespaço global e quais novidades traz para este sistema. Em seguida, foi dedicado um subcapítulo para a exposição das relações que a Huawei e a ZTE, empresas chinesas, estabelecem no âmbito das disputas geopolíticas e da Rota da Seda Digital, dada a importância destas firmas para o avanço da China sobre os mercados externos. Ao finalizar, demonstrou-se como a Rota da Seda Digital promove a autonomia da China por meio da integração, seguindo estratégias históricas de relações com países subdesenvolvidos para abertura de mercados viáveis em meio à dominação estadunidense.

Concluiu-se que a Rota da Seda Digital se apresenta enquanto uma estratégia viável para o desenvolvimento econômico e tecnológico da China de forma autônoma e que, embora necessária, não é condição suficiente para atingir este objetivo. Isso se dá porque a iniciativa corresponde aos imperativos de acumulação interna da China, sendo limitada pelos interesses econômicos de suas empresas, das tensões entre o Estado e o setor privado e, principalmente, sendo restrita internacionalmente pelas pressões estadunidenses. Estes processos estruturam a própria capacidade de atingir a autonomia que o estado chinês pode empunhar, e que o sucesso da RSD, embora possível, não é de forma alguma garantido.

1.2. METODOLOGIA, PERCURSOS E PROCESSOS DE PESQUISA

A princípio, ainda no processo de elaboração do projeto para ingresso no programa de pós-graduação em Tecnologia e Sociedade da UTFPR, a pesquisa foi direcionada a um estudo do imperialismo contemporâneo e o papel desempenhado pela tecnologia em tal processualidade histórica. Evidentemente, o tema era muito amplo, de forma que a orientação no período inicial de elaboração da dissertação foi no sentido de aprimorar a pesquisa.

No decorrer deste processo, alguns caminhos específicos se apresentaram e chamaram a atenção. Ao invés de tratar da questão do imperialismo, de forma ampla, pareceu interessante uma análise mais profunda acerca da participação da República Popular da China no desenvolvimento do sistema interstatal capitalista contemporâneo, e a sua relação histórica com o imperialismo. E como substituto à abrangência de uma análise sobre tecnologia, uma apreciação mais direcionada às tecnologias digitais se mostrou mais factível. Assim, pudemos conjugar a formação do pesquisador e os interesses do programa de pesquisa, respectivamente: uma análise das Relações Internacionais contemporâneas a partir da China, se não o mais importante, o mais chamativo ator desse cenário, e sua projeção no campo das tecnologias digitais.

Após longas sessões de discussão, decidiu-se por uma pesquisa sobre o colonialismo digital. A partir disso, direcionou-se aos bancos de dados. Num primeiro momento, foram combinados os termos “colonialismo digital”, “imperialismo digital” e “segurança internacional”, como um primeiro esforço para gerar resultados que pudessem guiar o restante do projeto. Neste momento, foram utilizados os operadores

booleanos *and* e *or* para o cruzamento efetivo das palavras-chave elencadas. A escolha dos textos foi feita a partir do que foi considerado relevante ao processo de construção da pesquisa e de compreensão do objeto. As buscas foram feitas com o intuito de identificar quais produções citavam as palavras-chave utilizadas, sendo realizada uma análise, a partir do resumo de cada texto, da adequação à pesquisa. O banco de dados prioritário foi o Portal de Periódicos da CAPES, sendo utilizados também diversos sistemas de universidades brasileiras (UFABC, UFMG, USP, UFBA etc.), e também sistemas internacionais, como o Google Scholar, JSTOR etc.

Realizou-se este primeiro estágio de pesquisa em quatro idiomas: português, espanhol, inglês e francês. A grande maioria dos resultados foi em inglês, como esperado, mas foram obtidos bons números em português e espanhol. Alguns dos artigos que apareceram foram selecionados. Em pesquisas que resultaram em um número muito grande de resultados (por exemplo, o cruzamento entre colonialismo digital e imperialismo digital, em inglês, resultou em 1714 artigos), selecionamos os 100 mais relevantes de acordo com o sistema de busca da CAPES.

A partir desta pesquisa, foi realizado o primeiro refino de palavras-chave. Após uma análise minuciosa dos principais termos que emergiram, com auxílio do aplicativo do Zotero, chegou-se aos três novos termos a serem pesquisados: “ciberespaço”, “relações internacionais” e “Economia Política Internacional”. Com os resultados dessa pesquisa, que novamente foram majoritariamente em inglês (Ciberespaço e Economia Política Internacional resultaram em 6249 artigos, dos quais 100 foram avaliados e 23 foram selecionados para a leitura), foi estabelecida uma base de leitura para dar início à pesquisa.

Com estes dois grupos de palavras, concluiu-se que há, em conjunto com os materiais já acumulados por meio da investigação de referências bibliográficas relevantes nas áreas de interesse, material suficiente para dar início ao processo de leitura e escrita. A partir dessa base, as novas pesquisas direcionaram-se aos objetivos mais específicos do trabalho, como a análise da participação do ciberespaço nas relações internacionais a partir da perspectiva da China, interações entre geopolítica e tecnologia, infraestrutura e ciberespaço etc. Nestes temas, porém, as pesquisas foram feitas de forma mais difusa, ainda que usando os mesmos bancos de dados. Isso se deu por conta do caráter peculiar da pesquisa, visto que, ao procurarmos por estes termos, os resultados, em sua maioria, eram muito abrangentes ou muito específicos.

Por fim, foi realizada uma coleta generalizada de materiais empíricos, que concederiam o substrato quantitativo para as avaliações qualitativas que seriam apresentadas posteriormente. Para isso, foram utilizados relatórios produzidos por diversas agências internacionais como a OCDE, a UNCTAD, o Banco Mundial, a ITU, o FMI, a OIT e as produções do laboratório CyberBRICS. Além disso, fizemos um uso massivo do *National Bureau of Statistics of China*, para levantar dados específicos das relações da China com o resto do mundo.

Neste processo, embora vários documentos possuam tradução para o inglês, sendo o suficiente para realizar uma pesquisa satisfatória, de muito valor foi o auxílio de uma extensão para navegadores de internet, *Zhongwen Chinese Popup Dictionary*, que garante uma tradução complexa e correta de textos em chinês ao pousar o cursor sobre caracteres específicos. Considerou-se que angariar opiniões diretamente de pesquisadores, acadêmicos e trabalhadores do país analisado é um movimento essencial para uma pesquisa científica. Embora o autor desta pesquisa esteja atualmente no processo de aprendizado do idioma, a leitura de textos mais complexos ainda não é possível sem o auxílio dessas modalidades de *software*.

Neste sentido, foram analisadas obras clássicas do pensamento da China, tanto de história e filosofia antiga e moderna, até a contemporaneidade. Junto destes, foi realizada a leitura de textos clássicos do pensamento ocidental, do campo do marxismo em geral, e especificamente do marxismo anticolonial. Ainda, foram estudadas obras do campo das Relações Internacionais, que permitiram uma aplicação conjunta das teorias do sistema-mundo e de seus críticos, tanto mais antigos quanto os mais contemporâneos, de forma a forjar uma ferramenta analítica dinâmica, exigida pelo objeto. Este movimento foi necessário para compreender de forma mais completa o que Cheng (2018) chama de sinicização do marxismo (a junção do pensamento marxista com a cultura histórica chinesa). Por fim, foram levantados e estudados textos da tradição marxista em relação à tecnologia, tanto os que possuem alta relevância no ocidente, como a teoria crítica, como os que possuem alta relevância na China, a partir de um histórico de apropriação dos textos de Engels (*Dialética da Natureza e Anti-Duhring*).

Sobre este acúmulo, foi realizado um estudo teórico, a partir de uma extensa revisão bibliográfica cruzada com a análise dos dados contemporâneos acerca do objeto. Dado o alto nível de relevância dos textos escolhidos, de acordo com os indicativos dos portais *on-line* utilizados para a pesquisa e de acordo com as posições

oficiais dos países analisados, e considerando a confiabilidade dos dados levantados, que tem sua credibilidade constituída a partir de organizações internacionais reconhecidas pela comunidade internacional como um todo, considerou-se que os resultados atingidos são confiáveis e rigorosos.

Para além disso, foram utilizados em grande medida discursos dos líderes chineses, desde Mao Zedong até Xi Jinping, além de ter sido realizada uma análise minuciosa dos Planos Quinquenais da China desde a inauguração da República Popular em 1949. A partir dessa análise, foram cruzadas as propostas de cada plano com os dados gerados nos períodos em que estiveram em vigência, principalmente a partir do Décimo Plano (2001-2005), para verificar a coerência entre os planos e as práticas político-econômicas do governo e do partido nos períodos propostos, verificando uma grande coerência e, portanto, uma utilidade metodológica indispensável e de qualidade dos Planos Quinquenais. Além disso, foram consultados textos de análise de cada plano, redigidos por acadêmicos chineses. Dessa forma, o Décimo Quarto Plano Quinquenal (2021-2025) servirá como norte para a análise do contexto contemporâneo.

Como complemento, foi realizada uma leitura paralela de literatura de ficção chinesa, além do consumo de produtos culturais como filmes, músicas etc. Dado que foi identificado um elemento ideológico de grande importância no projeto da *Belt and Road*, considerou-se que um conhecimento básico acerca da cultura popular chinesa contemporânea seria benéfico. Este elemento, porém, é paralelo e não necessariamente central para a realização da pesquisa.

Por fim, foi realizado um novo levantamento bibliográfico, dessa vez buscando obras por autores que produzem a partir dos países e regiões com os quais a China estabeleceu relações próximas a partir da *Belt and Road Initiative*. Utilizando os mesmos meios e buscando autores nas referências bibliográficas das diversas obras anteriormente estudadas, chegou-se a um levantamento de mais de 200 textos, entre artigos e livros, que foram refinados até restarem apenas 20, novamente utilizando os critérios de relevância anteriormente apresentados. Dessa forma, foi possível acumular contribuições teóricas e dados empíricos suficientes para realizar uma análise satisfatória dos Estados Unidos, da China, dos países parceiros e dos efeitos, até então, da *Belt and Road Initiative* em sua dimensão digital. Dado o fato de que a maior parte da literatura analisada estava em inglês, realizamos traduções livres dos trechos reproduzidos em citações longas, sendo estas identificadas individualmente.

Este processo deu origem ao trabalho à banca de qualificação, que abrangia os três primeiros capítulos da pesquisa. Após as considerações da banca, mudanças de rumo foram assimiladas, como o maior foco na questão da autonomia tecnológica como objetivo da política econômica chinesa e o recorte mais acurado dos capítulos apresentados. Após a banca, portanto, o capítulo final tomou sua forma definitiva, acatando as recomendações dos membros avaliadores e trilhando caminhos escolhidos pelos autores.

2. ESTADOS UNIDOS: AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO A BASE TÉCNICA DO CAPITALISMO NEOLIBERAL

Assim como nos processos históricos anteriores de desenvolvimento das tecnologias, quaisquer que fossem os seus fins, a ascensão das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto do capitalismo em processo de transnacionalização da segunda metade do século XX, vem acompanhada dos imperativos do modo de produção capitalista. Se no momento das crises recessivas da década de 1970 houve respostas que reabilitaram o capital num modelo de acumulação renovado, foi esta mesma resposta que nos levou à crise de 2008 (SCHILLER, 2014). Portanto, para uma compreensão concreta dos movimentos atuais da Economia Política contemporânea, precisamos retroceder no tempo o suficiente para que uma exposição clara do surgimento das tecnologias que compõem a base técnica deste processo possa iluminar o objeto a ser analisado.

Na primeira parte deste capítulo, serão apresentados os processos envolvidos no surgimento das infraestruturas das TICs contemporâneas, desde as rupturas técnicas que possibilitaram a internacionalização da Internet até os movimentos geopolíticos nelas ensejados. Será exposta uma breve história da criação dos elementos técnicos da Internet pelos Estados Unidos e a sua difusão doméstica e global.

Na segunda parte, demonstraremos como a Internet se expandiu e consolidou suas instituições na forma de um ciberespaço global, vinculada à transnacionalização financeira do capital, estabelecendo-se enquanto a base técnica material para a reorganização dos processos de produção e acumulação capitalistas da década de

1970. O foco na Internet se dá por sua característica enquanto uma tecnologia de propósitos gerais, que afeta a economia e a vida social em múltiplas dimensões.

Na terceira parte, buscaremos expor como movimentam-se no ciberespaço as questões de hegemonia e governança, em seus elementos geopolíticos e econômicos, e a forma pela qual se manifestaram na Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (ICANN, iniciais de Internet Corporation on Names and Numbers).

Na quarta parte, explicaremos o antagonismo entre os dois principais modelos de governança da Internet, multistakeholder e multilateralismo, e como se deu o concerto geopolítico sobre governança da Internet a partir de sua privatização, e a reprodução das desigualdades contidas no desenvolvimento do capitalismo globalizado.

Na quinta e última parte, exploraremos a relação entre o WikiLeaks e a crise de legitimidade dos Estados Unidos no âmbito do ciberespaço, demonstrando a relevância material e ideológica do domínio unilateral para a política externa imperialista estadunidense e o seu caráter tipicamente dialético que, ao tentar estabilizar o espaço de acumulação para o capital, também abre uma grande arena de contestação política e de propostas alternativas de desenvolvimento.

2.1. A CRIAÇÃO E A DIFUSÃO DE INFRAESTRUTURAS DE TICS PELOS ESTADOS UNIDOS

Para compreender o assentamento de uma nação numa posição de hegemonia, é necessário realizar uma análise das estruturas que permitiram o seu desenvolvimento até o ponto de sobressair-se em relação às outras formações nacionais. No caso dos Estados Unidos, sua ascensão esteve diretamente ligada ao processo de mundialização do capitalismo, pautado pela solidificação do Estado nacional como unidade de expansão do capital no sistema internacional. Neste sentido, vemos a participação das redes de comunicação neste processo:

O desenvolvimento e a difusão da informática e das telecomunicações no final do século XX cumpriram papel análogo ao desenvolvimento e difusão do telégrafo e da telefonia no final do século XIX. É justamente o desenvolvimento combinado desses dois processos – a integração de mercados globais e a globalização da forma política do estado soberano – que dá ao sistema internacional a sua configuração contemporânea,

marcada por uma distribuição extremamente desigual do poder político, militar, diplomático e econômico (FERNANDES, 2021, p. 18).

Portanto, chegamos a um ponto em que as forças contraditórias entre capital e trabalho não se constituem apenas no interior dos países capitalistas, mas também manifestam-se a partir da expansão mundial do industrialismo capitalista, representada pela tensão entre os povos colonizados e os povos dominadores (FRESU, 2021, p. 40). É no contexto de reorganização desse capitalismo mundializado que os Estados Unidos tomam a dianteira na corrida pelas tecnologias de informação e comunicação, capitaneando uma nova revolução na base técnica do capitalismo, dando início à era neoliberal¹.

Enquanto na revolução industrial se observou um profundo processo de reorganização do trabalho em função do aumento da produtividade, promovendo a subsunção real do trabalho ao capital, em que não apenas as ferramentas mas também a cognição dos trabalhadores foi submetida e assimilada ao capital. Aqui, as condições de produção se apresentam não apenas enquanto alheias ao trabalhador, mas como hostis, por meio da generalização da lei do valor para todos os produtos do trabalho humano (ROMERO, 2005, p. 76-78). Assim, libera-se uma nova arena para aumentar a extração de mais-valor e de passar o controle do processo de trabalho das mãos do trabalhador para o capital, separando o trabalho manual e o trabalho intelectual através da criação de um segmento de trabalhadores técnico-científicos (ROMERO, 2005, p. 85).

Há uma transição significativa entre a manufatura e a maquinaria, fazendo com que o trabalho humano passe por um processo de racionalização de acordo com as determinações de eficiência e produtividade do capital, estabelecendo uma diferença essencial:

¹ Para Harvey (2005, p. 2) o neoliberalismo é uma prática da economia política traz consigo um enquadramento institucional que se caracteriza pela supremacia da propriedade privada e pela imposição de livres mercados e livre comércio, num processo em que o estado fica reduzido à criação e preservação de uma institucionalidade que garanta o funcionamento supostamente livre e irrestrito da competição. Na prática da construção do sistema interestatal sobre as bases neoliberais, fora vislumbrado a abertura de mercados em todas as esferas de produção pelo globo, por meio de privatizações e desregulações que permitiram à capitais dos países do centro capitalista explorarem o trabalho e os recursos de países periféricos. Para Desai (2013, p. 309), um exemplo da presença do estado para a tentativa de garantia do neoliberalismo foi a participação do governo estadunidense nos resgates de bancos e empresas na crise de 2008, em que as finanças dos países em plena transnacionalização foram renacionalizadas.

Na manufatura, os trabalhadores, individualmente ou em grupos, têm de executar cada processo parcial específico com sua ferramenta manual. Se o trabalhador é adaptado ao processo, este último também foi previamente adaptado ao trabalhador. *Esse princípio subjetivo da divisão deixa de existir na produção mecanizada.* O processo total é aqui considerado objetivamente, por si mesmo, e analisado em suas fases constitutivas, e o problema de executar cada processo parcial e de combinar os diversos processos parciais é solucionado mediante a aplicação técnica da mecânica, da química etc., com o que, naturalmente, a concepção teórica precisa, também nesse caso, ser aperfeiçoada em larga escala pela experiência prática acumulada (MARX, 2013, p. 454, destaque nosso).

Porém, embora desde o começo a inserção de máquinas tenha permitido um aumento qualitativo da produção de muitas mercadorias pelo trabalho, e que a própria racionalização do trabalho efetuada durante o estabelecimento da grande indústria e através do processo de subsunção real do trabalho ao capital, até 1950 os princípios do trabalho manual ainda predominavam na esfera do processamento de informação (SCHILLER, 2014, p. 19-20). Neste sentido, para Prodnik (2014, p. 143), se faz necessário um processo de mercantilização intrusiva, em que a forma-mercadoria alcança setores da vida anteriormente considerados insignificantes e se apropria dos microcosmos das práticas e relações sociais, como a informação e a comunicação. Isso significa que a mercadoria, forma mais simples do capital, e também a forma que atua no sentido de expandir e generalizar o sistema capitalista, dado que a força de trabalho também assume a forma de mercadoria no trabalho assalariado (GRESPLAN, 2021, p. 31) precisava se expandir, para além de sua extensão global, para o campo da reprodução social da vida humana, aumentando a sua influência de forma também intensiva (PRODNIK, 2014, p. 152).

Entretanto, esse movimento não ocorreria sem que a infraestrutura sobre a qual se desenrola houvesse sido construída anteriormente. Schiller (2007, p. 39-58) demonstra a importância das intervenções políticas para a mercantilização mais agressiva da comunicação e informação, como a participação do Estado no financiamento de pesquisa e desenvolvimento das telecomunicações. Considerando-se que as indústrias das TICs são “[...] estruturalmente dependentes de ecossistemas de inovação dirigidos pelo Estado” (MAJEROWICZ, 2020, p. 76), o desenvolvimento das infraestruturas necessárias para seu avanço sobre as diversas áreas da produção foi possível graças a uma relação umbilical entre o Estado e o capital nos Estados Unidos. As empresas privadas de alta tecnologia avançaram de forma imbricada com

o Estado, sendo dependentes de sistemas nacionais de inovação (MAJEROWICZ, 2020, p. 78).

Neste contexto, em 1969, surge nos Estados Unidos a ARPANET (Rede da Agência de Pesquisas em Projetos Avançados, do inglês Advanced Research Projects Agency Network), um projeto financiado pelo governo estadunidense que “[...] revolucionou as comunicações e promoveu a ascensão da Internet global [...]” (HAFNER, LYON, 1996, p. 5), e que tinha por objetivo central a exploração de novas tecnologias de computação para “alcançar as necessidades de comando e controle militares contra ameaças nucleares, assim como aprimorar tomadas de decisões militares táticas e administrativas” (LUKASIK, 2011, p. 4). Esta rede, por sua vez, possibilitou o “desenvolvimento de técnicas e conhecimento para interconectar computadores” garantindo inúmeras possibilidades de interações entre eles, além de permitir aos usuários um incremento na “produtividade de pesquisa dos computadores através do compartilhamento de recursos” (SCHILLER, 2014, p. 22).

Naquele momento histórico, a ARPANET era, sem dúvidas, a mais avançada forma de tecnologia de comunicação existente no planeta (HAFNER, LYON, 1996), que permitiria a interoperabilidade entre diferentes máquinas a partir de 1978, com o estabelecimento dos protocolos TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) e com a transição, em 1983, da ARPANET para o TCP/IP². A partir desse momento, a “[...] transmissão de dados de uma rede para outra tornou-se uma tarefa trivial” (HAFNER, LYON, 1998, p. 162). Dessa forma, observamos o soerguimento de uma nova etapa nas técnicas da informação, de forma que se reduz a distância relativa entre as diferentes regiões geográficas do planeta, garantindo a coordenação logística da produção em diversos pontos distintos, à distâncias distintas, conferindo uma maior velocidade às atividades humanas, no sentido em que a velocidade é tempo economizado (VIRILIO, 2006, p. 46), acelerando o processo de produção e reprodução, e essa nova etapa, por sua vez:

vai permitir duas grandes coisas. A primeira é que as diversas técnicas existentes passam a se comunicar entre elas. A técnica da informação assegura esse comércio, que antes não era possível. Por outro lado, ela tem um papel determinante sobre o uso do tempo, permitindo, em todos os

² Os elementos técnicos do avanço da Internet a partir da ARPANET são diversos e complexos e, portanto, dado o foco da pesquisa presente, não serão exaustivamente descritos. Para mais informações sobre detalhes técnicos da história do surgimento e ascensão da internet, ver HAFNER, LYON (1998).

lugares, a convergência dos momentos, assegurando a simultaneidade das ações e, por conseguinte, acelerando o processo histórico (SANTOS, 2000, p. 15).

Todo o processo que resultou na ARPANET, desde o financiamento federal de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) relacionado a questões de defesa, teve uma participação fulcral de financiamentos públicos, sendo estes a chave para a “[...] criação de uma infraestrutura de P&D de pesquisadores treinados e instituições relacionadas” (MOWERY; SIMCOE, 2002, p. 1370), além de ter sido vinculado ao Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Isso se deu, também, como uma solução técnica para ameaças geopolíticas, como as dos soviéticos, de tal sorte que novas formas de roteamento e switching em sistemas de comunicação descentralizados e distribuídos³ eram centrais para evitar danos massivos diante de um ataque (LUKASIK, 2011, p. 9).

Isto posto, desde o momento de sua concepção, o avanço do design fundamental que embasava a Internet estabelecia a tendência de enfraquecimento do “[...] poder de mercado dos monopolistas das telecomunicações nos Estados Unidos e afora” (MOWERY; SIMCOE, 2002, p. 1372). A tecnologia de switching de pacotes e os protocolos associados foram a base para o nascimento das instituições de auto governança da Internet, aqui entendida como o “[...] desenvolvimento e aplicação por governos, setor privado e sociedade civil, em seus respectivos papéis, de princípios, normas, regras, procedimentos de tomada de decisão, e programas [...]” que constituem as transformações e os diversos usos da Internet (CAI; DAI, 2021, p. 80).

Cabe um retorno temporal para compreender como estes monopólios se fixaram em suas posições. É importante ressaltar que, embora o século XX seja amplamente reconhecido como o momento histórico em que as tecnologias mais recentes surgiram, por conta de uma associação direta do desenvolvimento de novas tecnologias de comunicação e informação aos artefatos que as manifestam na vida cotidiana, através da indústria de massas e o incentivo à demanda por aparelhos de mídia elétricos (MARVIN, 1988, p. 3-4), a realidade histórica mostra que esse

³ Como exposto por Mowery e Simcoe, o *switching* por pacotes (*packet switching*) se diferenciava do *switching* por circuitos (*circuit switching*), típico das redes de telefones, pelo fato de que no *packet switching* a “informação é quebrada em uma série de discretos ‘pacotes’ que são enviados individualmente” e reorganizados numa mensagem coesa no destino. Dessa forma, um único circuito possuiria a capacidade de carregar pacotes de múltiplas conexões, e os pacotes para uma “única comunicação podem tomar diferentes rotas desde a fonte até o destino” (MOWERY; SIMCOE, p. 1371, 2002).

processo teve início ainda no século XIX, com o estabelecimento das infraestruturas de comunicação transnacional e a ascensão do telégrafo e do telefone. Embora seja notável a velocidade dos avanços das TICs nas décadas recentes, há um processo histórico que se desenrola há muito mais tempo, e que teve seu ponto crítico a partir dos anos 1870:

esse foi o período histórico quando as infraestruturas de comunicações globais foram primeiramente desenvolvidas e utilizadas, devido em grande parte à emergência da globalização profunda: ou seja, a expansão dos mercados mundiais, a ascensão das empresas multinacionais e instituições financeiras, e a intensificação dos fluxos de capital e comércio de mercadorias global (PRODNIK, 2014, p. 149).

Essa percepção nos leva a um importante fator que compõe o histórico do pensamento sobre tecnologia ocidental. Se foi no século XIX que o processo atual de revolucionamento das TICs teve início, a base material para o desenvolvimento das tecnologias de comunicações foi a exploração colonial do mundo não-Europeu, que investia a tecnologia de um distanciamento em relação à natureza, de forma que esta é explorada e destruída por aquela (ENGELS, 2020). Estava no seio do processo histórico, marcado pelas lutas sociais, de transição *para* o estabelecimento *do* capitalismo, o impulso de mercantilização da cultura e da informação (SCHILLER, 2014) a partir de um domínio específico do desenvolvimento tecnológico.

Ainda no século XIX, o capitalismo concorrencial buscava um processo de unificação do planeta, mas que só foi relativamente conquistada sob o capitalismo monopolista, em razão dos progressos técnicos acumulados nos últimos dois séculos (SANTOS, 2000, p. 41). Além disso, a história da comunicação está diretamente ligada ao fato de que o capitalismo é uma força globalizante desde a sua concepção e, portanto, as comunicações estão vinculadas a esse desenvolvimento (WINSECK, 2017, p. 232). Este é o fato que explica o interesse do Império Britânico em possibilitar a estrutura para os negócios de cabos oceânicos, que dependiam dos recursos coloniais para serem construídos, além de constituírem rotas de comércio internacional e colonial (MULLER-POHL, 2013, p. 104).

Foi no final do século XIX que os arranjos institucionais foram elaborados para governar a infraestrutura de comunicação mundial, tanto pela predominância dos cartéis de empresas europeias e americanas na construção física dos cabos submarinos, quanto pela criação da ITU, que regulava o trânsito sobre as

rotas submarinas (WINSECK, 2017, p. 235). Nesse sentido, os cabos eram essencialmente transnacionais, dado que a telegrafia submarina baseava-se em tecnologias e ciências que exigiam esforços conjuntos de diversas nacionalidades (MULLER-POHL, 2013, p. 107). É neste contexto histórico que se estabelece a infraestrutura física inicial que, posteriormente, seria apropriada pelo desenvolvimento da internet que, embora utilize tecnologias radicalmente diferentes das anteriores, e que incentivaram rodadas de investimentos em infraestrutura massivas a partir da década de 1970, situa-se sobre os mesmos caminhos de comunicação utilizados pelos telégrafos (WINSECK, 2017, p. 237). O que antes movia-se pelo cobre, garantindo um espaço físico para a locomoção de pessoas, informação e mercadorias, agora move-se pela fibra óptica, concedendo uma imensidão a mais de capacidade de processamento dessa informação às empresas e aos estados.

Assim como o estabelecimento das infraestruturas de comunicação no século XIX respondiam aos interesses de acumulação coloniais imperiais e de empresas privadas anglo-americanas, a criação da ARPANET, que culminaria na Internet, aparece como a “base material de organização” para um novo modelo de acumulação financeira exigido pelo capital (CANABARRO; GONZALES, 2018, p. 257) que é, também, condicionado pela situação geopolítica do imperialismo e, simultaneamente, dos processos de descolonização. Entende-se, portanto, que não se trata de uma evolução inevitável da tecnologia, especificamente nas áreas da comunicação e informação, mas sim de respostas políticas às tendências econômicas da época, condicionadas por conflitos e necessidades históricas que se impunham para e pelo capital (PRODNIK, 2014, p. 143). Neste sentido, os Estados Unidos usaram sua posição de superioridade econômico-militar no sistema internacional para reafirmá-la geopoliticamente, condicionando o estado das técnicas e o estado da política aos seus imperativos nacionais, produzindo um sistema técnico baseado nas tecnologias da informação, que “[...] passaram a exercer um papel de elo entre as demais, unindo-as e assegurando ao novo sistema técnico uma presença planetária” (SANTOS, 2000, p. 14).

Neste sentido, as infra estruturas e as rotinas de trabalho anteriores não eram suficientes para alimentar o avanço das novas tecnologias. Para Schiller (2014, p. 18), mesmo em seu início, “[...] o processo de industrialização também atingiu a geração, processamento e administração da informação”. Desta forma, o trabalho administrativo, ou de colarinho branco, assume uma posição de grande importância

para o capital e, devido a isso, embasa “um impulso racionalizante em direção do corte de custos e de reorganização” do trabalho (SCHILLER, 2014, p. 19). Ou seja, buscase formas de padronizar e simplificar o trabalho, de tal sorte que “[...] tarefas complexas que requerem julgamento e habilidade de trabalhadores experientes são reconstituídas enquanto repetitivas e de baixa qualificação [...]” (HUWS, 2019, p. 79).

O trabalho no âmbito do processamento de informação, portanto, até os anos 1970 não havia sido submetido aos “[...] mesmos extremos de racionalização e mecanização que nas fábricas [...]” (BRAVERMAN, 1974, p. 37). Segundo Huws (2011), colocou-se em movimento uma parcelização das organizações de negócios, estabelecendo uma paulatina codificação do conhecimento exercido pelos empregados que, posteriormente, deveriam responder à determinadas medidas de eficiência de acordo com uma divisão do trabalho específica e sofisticada, que transferia as tarefas mais rotineiras aos trabalhadores menos especializados. O papel das redes neste processo se desenrolou em três dimensões: pelo aumento da produtividade por meio do uso de recursos de forma compartilhada e pela automação de tarefas; pelo avanço da vigilância administrativa e o controle sobre os processos de trabalho que antes não eram possíveis; e ao ligar setores do trabalho que, até então, estavam desligados (SCHILLER, 2014, p. 21). O desenvolvimento de uma rede de computadores era central para explorar estas novas possibilidades.

Sobre essas bases inicia-se um processo de acumulação por despossessão⁴ (HARVEY, 2003, p. 137), em que o governo dos Estados Unidos, no intuito de incorporar ao capital novas facetas das telecomunicações, faz das “comunicações um enorme e multidimensional local de construção em que o arquiteto chefe é o capital” (SCHILLER, 2014, p. 74). Para Wood (2014, p. 23), no imperialismo capitalista há uma suposta separação entre o poder político e econômico, que permite que o domínio imperial se expanda para “[...] além dos limites da dominação política direta [...]” mas que, paradoxalmente, aprofunda a dependência do capital em relação ao Estado. Portanto, no processo de expansão da mercantilização para o campo da informação e da comunicação, como elemento de reabilitação do “[...] novo processo de acumulação do capital”, o Estado estadunidense desempenhou um papel central, no

⁴ Se no período colonial a despossessão se dava no sentido da incorporação de regiões ainda não envolvidas pelas relações capitalistas, no período do capitalismo neoliberal há um processo de mercantilização, também, de bens públicos, como a educação e a saúde, mas também da informação, no sentido de abrir “novos espaços de acumulação aos quais o capital não tinha acesso ou tinha de forma indireta” (SADER, 2012).

sentido de desestabilizar política e economicamente o cenário das comunicações nacionais, utilizando de financiamentos públicos junto da validação, por parte do estado, do fortalecimento dos direitos de propriedade privada do capital sobre a informação e a cultura (SCHILLER, 2014, p. 74-5).

Já nos anos 1970, empresas como IBM (*International Business Machines Corporation*) e AT&T (*American Telephone and Telegraph*) apareciam como possíveis monopólios de telecomunicações e computação corporativa (SCHILLER, 2014, p. 75). O que não se esperava, porém, eram os processos de conglomeração e transnacionalização massivos que empresas líderes de mercado protagonizaram durante os anos 1980 e 1990. Embora a informação, cultura e comunicação sejam transacionadas enquanto mercadorias há muito tempo, “[...] apenas lentamente tornaram-se tão influentes como são hoje” (PRODNIK, 2014, p. 152). Essa constituição de influência se deu num processo em que empresas menores fundiam-se e formavam grandes conglomerados que, ao contrário do movimento oligopolista que era esperado, as “[...] unidades líderes do capital nas comunicações foram desestabilizadas no caldeirão da digitalização” (SCHILLER, 2014, p. 76). Houve três fatores principais que deram base a esse acontecimento:

Um primeiro empurrão contra o firmamento existente emergiu de mudanças políticas e regulatórias começadas por volta de 1970: redes de comunicação por computadores foram liberadas para se desenvolver a uma certa distância dos centros existentes de poder de mercado, enquanto zonas adjacentes de rápida mercantilização foram autorizadas. Uma segunda força propulsora avançou, conforme piscinas crescentes de investimentos foram canalizadas em sistemas de rede e serviços de mídia e informação desproporcionalmente lucrativos. Uma terceira fonte de desestabilização apareceu conforme o sistema complexo que conhecemos como a *World Wide Web* inesperadamente constituiu uma plataforma crescentemente generalizada para reestruturar cadeias de mercadoria das comunicações (SCHILLER, 2014, p. 76-7, tradução livre nossa)

A partir dessa reestruturação, abrem-se os caminhos para, além da dominação infraestrutural por parte dos Estados Unidos, o estabelecimento dos padrões de interoperabilidade do que viria a se tornar a Internet como a conhecemos atualmente, afinal, o “[...] controle das estruturas de informações globais sempre foi uma prioridade para Estados imperiais [...]” (TANG, 2020, p. 4557). Portanto, há um

processo de homogeneização das técnicas não-hegemônicas⁵, por parte da projeção da tecnologia estadunidense ao cenário global, através da “[...] unicidade da técnica [...]” que se desenvolve dialeticamente com as finanças mundializadas, como movimento do capital em processo de transnacionalização (SANTOS, 2000, p. 16). Dialeticamente porque, simultaneamente, promove um rompimento com o modelo de acumulação anteriormente predominante, mutando e expandindo os domínios do capital, e garante a manutenção da essência do capitalismo (PRODNIK, 2014, p. 147).

Não obstante haja características correspondentes a um novo momento do capitalismo, em que a financeirização, hiper industrialização e a informatização aparecem como elementos de grande importância, a financeirização ainda é o fator dominante (FUCHS, 2010, p. 48). Portanto, sobre a infraestrutura estabelecida a partir da ARPANET e do movimento conjunto da financeirização do capitalismo e do avanço das novas TICs a partir da década de 1970, os Estados Unidos e as empresas privadas estadunidenses estavam preparados para expandir o modelo de acumulação e suas tecnologias para fora, junto do capital transnacional estadunidense. Embora as TICs sejam antigas na economia política capitalista, a digitalização e o ciberespaço representam campos relativamente novos (SCHIA, 2018, p. 84) e, portanto, tomamos por central apresentar uma historiografia da Internet globalizada.

Na primeira fase de desenvolvimento da Internet, em que o financiamento público erigiu a ARPANET e realizou sua transição posterior aos protocolos TCP/IP, especificamente nos anos 1980 testemunhou-se o surgimento das “primeiras organizações de governança formais da Internet” nos Estados Unidos, enquanto a tecnologia se consolidava e expandia, de forma que as decisões arquiteturais e de padrões que possibilitaram o “[...] crescimento em escala e performance técnica da rede geral” (MOWERY, SIMCOE, 2002, p. 1374) eram tomadas por organizações dentro dos Estados Unidos, como a ICCB (*Internet Control and Configuration Board*) e a IAB (*Internet Architecture Board*). Após essa primeira fase, ainda em meados da década de 1980, se dá início uma segunda, em que o “crescimento foi acompanhado pela consolidação e privatização da infraestrutura de

⁵ É relevante notar que não houve uma ausência completa de outras tentativas de conectividade digital via computadores. Tanto na União Soviética quanto no Chile houveram projetos com o mesmo objetivo da ARPANET, como o *National Automated System for Computation and Information Processing* (OGAS), naquela, e o *Cybersyn* (uma aglutinação de *cybernetics* e *synergy*), neste, sob o comando de Salvador Allende. No caso da OGAS, questões internas ao governo e ao funcionamento da URSS impediram o pleno desenvolvimento do projeto, enquanto que no Chile a intervenção externa e o assassinato de Allende travaram o avanço autônomo de conexão nacional. Ver Medina (2011).

rede, assim como pelo uso comercial expandido” (MOWERY; SIMCOE, 2002, p. 1375).

Resumidamente, esta segunda fase se deu em três etapas: num primeiro momento, em 1983, a ARPANET foi dividida em duas redes separadas, a ARPANET e a MILNET (que tratava de assuntos militares). Em seguida, a ARPANET foi descomissionada em 1990, de forma que seus usuários e anfitriões foram transferidos para a NSFNET, da NSF (*National Science Foundation*) (MOWERY; SIMCOE, 2002, p. 1376). Por fim, o passo final para a entrega da infraestrutura central para o setor privado consistiu na transferência do controle dos maiores Pontos de Acesso à Rede da NSF para quatro empresas, Sprint, Ameritech, MFS e Pacific Bell. Nesta segunda fase, foram estabelecidos dois sistemas possibilitadores da expansão global da internet, o DNS⁶ (*domain name server*) e a WWW⁷ (*World Wide Web*). A partir desse movimento, se dá início à terceira fase da Internet, que se baseava na sua comercialização e na criação de aplicações, impulsionada especialmente pelo mercado doméstico estadunidense. Mas antes de avançarmos sobre este tópico, retornaremos aos anos de 1970, mas com uma perspectiva global, externa aos Estados Unidos.

2.2. A EXPANSÃO DA INTERNET E A CRIAÇÃO DO CIBERESPAÇO GLOBAL

Com os avanços contemporâneos da Internet sobre a economia política do capitalismo globalizado, fica evidente a necessidade de se compreender a história não só do surgimento, mas também da ascensão desta tecnologia. Para tanto, deve-se começar desmistificando este processo, como expõe Christopher Leslie:

Como uma contraproposta às histórias da Internet que sugerem o núcleo de uma ideia no coração do complexo militar-industrial se espalhou para se transformar em uma tecnologia que abraçava a todos os humanos, um método dialético pode mostrar que foram forças competidoras, tanto dentro dos Estados Unidos quanto fora, que forjaram a Internet (LESLIE, 2021, p. 92, tradução livre nossa).

⁶ O DNS possibilita uma tradução em tempo real dos endereços numéricos dos protocolos TCP/IP, “providenciando uma concordância em tempo real entre endereços de Internet legíveis para as máquinas e reconhecíveis para os humanos” (MOWERY; SIMCOE, p. 1376-1377, 2002).

⁷ A WWW foi uma criação europeia, assimilada pelos Estados Unidos, de forma que os protocolos HTML e HTTP se cruzavam para “transformar a Internet numa coleção vasta de documentos multimídia entre-referenciados” (MOWERY; SIMCOE, p. 1378, 2002).

Neste sentido, não está sendo descartado o papel fundamental do complexo militar-industrial dos Estados Unidos para o desenvolvimento tecnológico no período pós-guerra. Como demonstrado por Medeiros (2004, p. 24) as tecnologias de informação tem uma posição central nas guerras mais recentes perpetradas pela potência imperial, e recebem investimentos massivos para este fim

Como vimos, o projeto da ARPANET surge, de fato, no coração do complexo militar-industrial, mas o seu desenvolvimento posterior até chegar na Internet global se dá por outros caminhos. Se o processo de coordenação dos recursos utilizados para a criação da Internet, via ARPANET ocorreu de forma velada em relação ao público (CANABARRO; GONZALES, 2018, p. 256), as disputas pela governança e condução da Internet global se deram na arena pública, envolvendo Estados e corporações. Conforme as “[...] redes de dados passaram da fase experimental e começaram a ter significância comercial e nacional [...]”, um debate aquecido se desenrolou nas profissões de computação e comunicação (ABBATE, p. 147, 1999), de forma que a Internet assume uma posição de relevância na arena internacional.

Foi a partir do DNS que a Internet pôde se popularizar e passou a ser utilizada pelo público geral. O DNS, por sua vez, é “[...] hierárquico, centralmente coordenado e administrado, e globalmente distribuído [...]” (SCHILLER, 2014, p. 185). A centralidade desta tecnologia para o uso generalizado da Internet demonstra um movimento em que um avanço técnico – possibilitado pelas instituições de fomento à inovação dos Estados Unidos, que se beneficiam da posição geopolítica ocupada pelo país - permite uma reafirmação desta mesma posição, dado que o DNS é um dos elementos estruturais da atual arquitetura da Internet (CANABARRO; GONZALES, 2018, p. 1). Considerando seu caráter hierárquico, compreende-se que a dominação dos Estados Unidos sobre o DNS garante uma dominação sobre a sua distribuição global, a partir de sua administração centralizada, estabelecendo um padrão global.

Em 1988, o Governo dos Estados Unidos fundou, também, a IANA (Autoridade para Atribuição de Números da Internet). A IANA é o órgão que supervisiona a distribuição e atribuição dos números da Internet em escala global, e que desde sua concepção garantia aos Estados Unidos tomar posições unilaterais justificadas pelo risco de “[...] interrupções, instabilidades e até mesmo a fragmentação da Internet global [...]” (CANABARRO, GONZALES, p. 259, 2018), autoridade que nunca seria abdicada por parte deste país no futuro, dado que

mantiveram em suas mãos a administração de recursos de Internet críticos (nomes e endereços) (HILL, p. 81, 2014).

Para situar este contexto no desenvolvimento histórico do capitalismo transnacionalizado, devemos compreender que a “[...] globalização capitalista forjou inúmeras ligações em cadeias de mercadorias [...]” de forma a alterar radicalmente a produção e o comércio (SCHILLER, 2014, p. 30). Dessa forma, colocou em movimento a “fracionalização da produção, alterando o próprio comércio em si, de forma que, agora, o comércio representava “[...] os fluxos de materiais crus, componentes, produtos intermediários, e mercadorias terminadas entre unidades corporativas subsidiárias e seus contratadores e distribuidores” (SCHILLER, 2013, p. 30). Agora, ao invés de haver empresas diferentes realizando esforços variados para produzir mercadorias diferentes e então comercializarem-nas entre si, uma mesma empresa passou a dominar todo o processo produtivo, através de unidades operacionais espalhadas pelo globo. A unidade econômica típica do capitalismo passou a se constituir a partir das características dos monopólios (BARAN; SWEEZY, 1974, p. 16)

Este processo foi possibilitado pela rápida financeirização do sistema capitalista mundial, sobre o qual os Estados Unidos exerciam controle político, comercial e técnico, instrumentalizando dívidas, as regras de comércio, de ajuda estrangeira, o sistema financeiro em si, para garantir a estabilidade de seu próprio sistema de acumulação interno (WOOD, 2014, p. 102-104). Para Baran e Sweezy (1974, p. 247), progressos que poderiam possibilitar um profundo avanço em direção ao bem-estar generalizado, sob a racionalidade do capitalismo monopolista se apresentam enquanto uma ameaça efetivada contra a classe trabalhadora mundial, principalmente a dos países mais pobres.

Num capitalismo em escala global, isso se dá pelo fato de que o Estado é fundamental para desenvolver pesquisas e levar a cabo os projetos de construção de novas bases tecnológicas para a produção, de forma que nos estados capitalistas centrais, como os Estados Unidos, há um grande investimento público no desenvolvimento de inovações, enquanto que no mundo subdesenvolvido – seja denominado como Terceiro Mundo ou Sul Global⁸ – são aplicados princípios de

⁸ O Sul Global consiste numa oposição binária ao Norte Global, este determinado por nações economicamente desenvolvidas e com bases industriais, que não necessariamente estão no norte geográfico do planeta. As nações do Sul, ao contrário, compartilham de uma história de exploração colonial e subdesenvolvimento, sendo marginalizadas em relação à comunidade internacional. Para discussões mais aprofundadas sobre a definição de Sul Global em si, ver Burnell (2017) e Slater (2008).

solidez financeira e responsabilidade fiscal, estrangulando a capacidade de desenvolvimento tecnológico e infraestrutural autônomo dessas nações (PATNAIK; PATNAIK, 2020, p. 14). Ainda mais, o capitalismo das metrópoles impõe sobre os trabalhadores da periferia um processo de deflação de renda, por meio da manutenção de um exército de reserva global que mantém baixos os níveis salariais, estabilizando o sistema monetário central (PATNAIK; PATNAIK, 2020, p. 22-3).

Este processo respondia à uma necessidade do capitalismo central, que precisava concentrar em suas empresas a apropriação do valor gerado pela produção, mas também necessitava descentralizar a produção geograficamente, impondo-a sobre os países do terceiro mundo de acordo com suas necessidades metropolitanas. A centralização, portanto, possibilitada pelo sofisticamento do controle sobre as comunicações, se relacionava com a “[...] dispersão e rearranjo da produção contemporânea coordenada [...]”, que dependia “[...] essencialmente da conectividade digital capacitada e versátil” (SCHILLER, 2014 p. 31). Este processo de financeirização transnacionalizada do capital, aqui demonstrado em aliança aos desenvolvimentos técnicos nas comunicações e informação, deve ser compreendido como um “traço distintivo do imperialismo” (GOUVÊA, 2013, p. 5). Isso é politicamente visível quando observamos os movimentos dos estados terceiro-mundistas que, logo após o período de descolonização nos anos 1950 e 1960, assumia uma forma dirigista que, apesar de burguês e incapaz de realizar um desenvolvimento real vinculado ao capitalismo global, ainda não era totalmente vinculado à oligarquia corporativo-financeira dos centros, promovendo exclusivamente seus interesses (PATNAIK; PATNAIK, 2020, p. 24).

Considerando estes fatores e dado que o processo globalizatório iniciado nos anos de 1960 ocorreu a partir da centralidade e liderança dos Estados Unidos de forma unipolar, e que o “monopólio da tecnologia gerado pelos gastos militares dos centros imperialistas” é um dos monopólios⁹ que garante a absorção do mais-valor produzido na periferia do capitalismo, junto também do “[...] monopólio sobre a comunicação internacional e mídia [...]” (ZHANG, 2013, p. 103), emergirá desse processo um desenvolvimento desigual sob o qual o processo de globalização falha em reconciliar o crescimento da industrialização em partes da periferia asiática

⁹ Os outros três monopólios, para Zhang (2013), seriam o das finanças globais e de uma posição forte na hierarquia dos balanços de contas, o monopólio do acesso a recursos naturais e o monopólio sobre os meios de destruição em massa.

e latino-americana e em desenvolver uma relação com a periferia Africana, ao invés de excluí-la (ZHANG, 2013, p. 102). Isso se dá porque “[...] os países capitalistas desenvolvidos e periféricos formam uma mesma unidade histórica, permitindo o desenvolvimento de alguns e o inexorável atraso de outros” (BAMBIRRA, 2013, p. 44). Nesse sistema imbricado de desenvolvimento tecnológico, financeiro e do trabalho no capitalismo monopolista, fica evidente que:

É ingênua a crença de que, com o crescimento das economias periféricas, um estado de escassez de força de trabalho surgirá mais cedo ou mais tarde, colocando uma pressão ascendente sobre os salários e, portanto, eliminando a pobreza: qualquer desfecho desse tipo estará associado a um colapso do sistema monetário na metrópole, ao qual ela resistirá ferozmente, juntamente com a grande burguesia local que agora está integrada à metrópole (PATNAIK; PATNAIK, 2020, p. 22-3).

Neste sentido, os Estados Unidos garantiam uma ordem internacional necessariamente instável, dado que necessitavam, para além das instituições do Bretton Woods, como o FMI, do militarismo para garantir que as portas ao investimento estrangeiro estariam abertas no terceiro mundo, de forma que, ao mesmo tempo em que caracteriza-se por uma economia mundial expansiva, o capitalismo monopolista também está dividido politicamente em numerosos estados-nação em competição, que atuam no cenário geopolítico para alcançar seus interesses (FOSTER, 2003).

Tendo em vista estes imperativos do caráter imperialista da globalização capitalista, verifica-se que, ao invés de a conectividade de internet extraterritorial tornar-se um espaço de consenso e acumulação estável administrada, estabeleceu-se como espaço de sustentada contestação política (SCHILLER, 2014, p. 154). Num primeiro momento, em 1974, observamos este fator na campanha pela Nova Ordem Mundial da Informação e Comunicação (NWICO), em que países periféricos, junto da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), insistiam na necessidade de que países industrializados providenciar os recursos necessários às nações pobres para que estas pudessem estabelecer sistemas de comunicações próprios e viáveis, garantindo uma independência concreta de seus antigos colonizadores (MCCHESENEY, SCHILLER, 2003, p. 5).

Após, os Estados Unidos de Ronald Reagan e o Reino Unido de Margaret Thatcher saem da UNESCO, de forma que o movimento da NWICO é desintegrado

em meio à reorganização da economia política global (SCHILLER, 1992). Relatórios globais de desenvolvimento das tecnologias digitais e inovação, como os da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento) demonstram diferenças significativas de aumento do PIB per capita entre os países centrais e os países periféricos do sistema a cada onda tecnológica, sendo o aumento proporcional da diferença ainda mais profundo na Era das TIC e na contemporaneidade da Indústria 4.0¹⁰.

Aqui, retornamos à percepção de que a construção histórica da Internet não se deu a partir dos Estados Unidos, mas sim de contestações entre a hegemonia estadunidense e as pressões das nações periféricas do capitalismo, sendo um fenômeno global. A reorganização produtiva do capital estadunidense se deu a partir tanto do reavivamento da competição intercapitalista, no sentido da reconstrução da Europa Ocidental e do Japão como pontos de resistência à União Soviética e à China, quanto dos movimentos da classe trabalhadora doméstica pós-guerra, que pressionavam as taxas de lucro internamente, e também dos movimentos de descolonização da periferia do sistema capitalista (SCHILLER, 2014), em que novos Estados, e até mesmo antigos, entravam no campo da disputa geopolítica, como o alinhamento à União Soviética e o movimento dos Não-Alinhados, ou até mesmo do Terceiro Mundo de Mao Zedong.

Trata-se, portanto, da questão já trazida por Engels, em que o autor “[...] repudia o sentimento de inevitabilidade do chamado progresso humano, mostrando como noções materialistas da história são consistentes com o que nós assumimos ser natural [...]” (LESLIE, 2021, p. 85). A evolução técnica da humanidade, aqui expressa na revolução das comunicações que se deu a partir da década de 1960, ocorre sobre decisões políticas condicionadas pelos imperativos do modo de produção, que carregam consigo contestações e alternativas, dado que a “[...] era tecnológica presente, pelo fato de ser, já representa a negação de si e o prenúncio da era tecnológica seguinte” (PINTO, 2013, p. 48). Os Estados Unidos, portanto, estabeleciam ataques diretos aos países periféricos que buscavam desvincular-se:

Um elemento fundamental da ofensiva estatal dos Estados Unidos – este novo imperialismo – era plantar imperativos capitalistas e relações de propriedade sobre as comunicações globais, enquanto forçosamente

¹⁰ Technology and Innovation Report: Catching Technological Waves, Innovation with Equity, UNCTAD, 2021.

generalizou um sistema de dados de comunicação centrada nos Estados Unidos, a Internet (SCHILLER, 2021, tradução livre nossa).

É a partir disso que Santos (2000, p. 24) afirma que a “[...] tirania do dinheiro e a tirania da informação [...]” são as bases da “produção da história atual do capitalismo globalizado”, e que os processos não hegemônicos tendem seja a desaparecer fisicamente, seja a permanecer, mas de forma subordinada. Essas tiranias não se dão de forma abstrata, mas na concretude da dominação perpetrada pelos grandes monopólios dos Estados Unidos, sancionados pelo Estado para executarem o projeto do capitalismo transnacionalizado (MCCHESENEY, SCHILLER, 2003, p. 3).

Vemos, portanto, um processo de reconstrução da produção e acumulação capitalistas, assim como do tecido social e de nossas vidas cotidianas, em que “[...] a informação tornou-se vital para a acumulação de capital corporativa” (PRODNIK, 2014, p. 147). Este processo foi capitaneado pelos Estados Unidos, tendo por base o grande mercado doméstico estadunidense. Como apresentado anteriormente, isso não indica que a Internet e a arena de disputa geopolítica que inaugura, o ciberespaço, tenham sido invenções somente dos Estados Unidos. As disputas geopolíticas se moveram para e foram aprofundadas pelo ciberespaço, dado que as novas tecnologias aceleraram os processos de desenvolvimento desigual sob capitalismo transnacional (MCCHESENEY, SCHILLER, 2003).

A hipertrofia da informação gerada no pós-Segunda Guerra Mundial impossibilitou a continuidade do tratamento manual da massa de informações, seguindo a linha da natureza histórica do capital, essencialmente mundial, sendo que o ciberespaço, constituído histórica, política e economicamente a partir de meados do século XX, fora viabilizado e, simultaneamente, viabilizou os movimentos de reprodução do capital na sua fase contemporânea de expansão mundial, sendo, sobretudo, um meio de acumulação de capital (FERRARI, 2007, p. 256) que permitiu o avanço deste processo de mundialização renovada. O que se observa, portanto, é a formação e a aplicação imediata das estruturas de uma nova dimensão do neo-colonialismo, o colonialismo digital, que se pauta na instrumentalização das tecnologias digitais para a dominação (FAUSTINO; LIPPOLD, 2022, p. 96).

As nações que estavam sendo sujeitas a esta nova forma de dominação sob os auspícios do imperialismo e do neo-colonialismo não o sustentaram de forma

passiva. Ao entrarmos na terceira – e contemporânea – fase do desenvolvimento da Internet, veremos o embate geopolítico, econômico e institucional entre o centro e a periferia do capitalismo contemporâneo, assim como as pressões para a quebra com a centralização da Internet nos Estados Unidos e, conseqüentemente, os esforços destes para garantir a continuidade de sua posição hegemônica.

2.3. HEGEMONIA E GOVERNANÇA NO CIBERESPAÇO

A partir de 1995, a Internet entrou em sua fase contemporânea, em que se estabeleceu o processo de difusão da WWW e a “[...] privatização da infraestrutura de Internet e comercialização de conteúdo da Internet” (MOWERY, SIMCOE, 2002, p. 1371). Observamos uma aproximação significativa entre os capitalistas de risco dos Estados Unidos e o desenvolvimento das tecnologias da informação, dado que, através de uma oferta robusta de ações e financiamento de capital de risco para novas empresas, fica evidente a centralidade dos mercados financeiros na comercialização da Internet (MOWERY, SIMCOE, 2002, p. 1379). Subjacente a esse processo estava a necessidade de se rediscutir a governança da Internet, de forma que, no início, focava-se numa “[...] redução do papel histórico do governo estadunidense [...]” e na busca por soluções multilaterais (HILL, 2014, p. 80). O projeto de estabelecer um sistema de governança apoiado pelo ITU (*International Telecommunications Union*), escapando dos Estados Unidos, foi respondido por um processo estadunidense interno, a partir do Departamento de Comércio dos Estados Unidos que “[...]de forma unilateral e exclusiva [...]”, em 1998, criou a ICANN (Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números, do inglês *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*) (RADU, CHENOU, 2014, p. 5). Esta, por sua vez, “é responsável por gerenciar as funções da *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA)” (SALIBA, BAHIA, 2019, p. 336) no lugar da NSF, assumindo, por exemplo, a gerência do DNS.

Com o intuito de centralizar o controle sobre a Internet, a ICANN surge como uma organização “global em sua abrangência”, utilizando-se do direito privado para “[...] vincular entidades estrangeiras à sua administração do sistema de domínios [...]” (SCHILLER, 2014, p. 187). A partir do anterior processo de privatização, portanto, os Estados Unidos estavam prontos, pela ICANN, para construir unilateralmente um regime global de governança do ciberespaço, assim como de promover um modelo para esta governança que respondesse aos seus interesses. A ICANN, portanto, além

de constituir-se a partir de vantagens estruturais concedidas pelo desenvolvimento histórico dos Estados Unidos a partir do imperialismo e de submeter outros atores à sua legislação doméstica, “[...] integra a estratégia do governo estadunidense de atribuir aos agentes econômicos nacionais o protagonismo na governança global dos recursos críticos ao funcionamento da Internet” (CANABARRO, GONZALES, 2018, p. 258). Ou seja, este processo, por um lado, garante uma redistribuição interna às empresas estadunidenses que possibilita o florescimento de uma indústria renovada e, por outro lado, solidifica a hegemonização numa escala internacional dos Estados Unidos sobre as TICs.

A ICANN se estabelece como uma organização sem fins lucrativos, composta por partes privadas ou não que tenham interesses em relação à Internet, com o objetivo de administrar as políticas para o sistema de endereços e nomes da Internet (SALIBA; BAHIA, 2019, p. 337). Os atores principais são representados por comissões consultivas, quais sejam: governos e organizações de tratados internacionais, operadores dos servidores de raiz, entidades responsáveis pela segurança na Internet e a comunidade em geral, incluindo os usuários (CALABRICH, p. 2019, p. 137). Sobre esta organização, porém, pairam a supervisão unilateral do governo estadunidense, assim como as leis do estado da Califórnia. Aqui estabelece-se uma grande cisão global: enquanto o concerto dos Estados Unidos e de seus aliados europeus buscavam o “protagonismo do setor privado na formação do regime internacional” das questões relacionadas à Internet, a China e o G-77 defendiam uma alternativa de autoridade intergovernamental para tratar do assunto (CANABARRO, GONZALES, 2018, p. 259).

Evidencia-se, portanto, um esforço por parte dos Estados Unidos de continuar a reforçar sua posição hegemônica em relação à ascensão da Internet. Tal hegemonia deve ser compreendida como uma “conjunção” entre, por um lado, “uma configuração de poder material, uma imagem coletiva prevalente da ordem mundial (incluindo certas normas)” e, por outro lado, “[...] determinadas instituições que administram a ordem com um certo semblante de universalidade” (COX, 1981, p. 139). Estruturalmente, os Estados Unidos já haviam garantido seu poder material, considerando que dominavam a maior parte da infraestrutura que permitia a conectividade interoperável no mundo. A ICANN aparece como forma de garantir, também, a dominação sobre a ordem e as normas, de forma que estas se apresentem como universais, garantindo a suposta estabilidade do sistema centrado nos Estados

Unidos, que os concediam controle sobre as relações sociais de produção, permitindo que, através de suas estruturas estatais, expressem sua hegemonia através do capital transnacionalizado e, por fim, a garantia de uma ordem mundial do ciberespaço centrada nos interesses estadunidenses (BIELER; MORTON, 2003). Como exposto anteriormente, toda essa estrutura encontrava-se em processo de privatização.

Historicamente, porém, a ICANN demonstrou que nada tinha de universal, e que além de deixar “um grande número de participantes marginalizados”, sendo um “sistema de governança liderado pelo setor privado” levantou diversos questionamentos acerca de transparência e *accountability* (RADU; CHENOU, 2014, p. 6). Assim, possibilita ações contraditórias por meio da atuação externa de atores que possuem interesses contrapostos à hegemonia dos Estados Unidos: ao mesmo tempo em que se apresenta como uma organização que serve aos interesses dos Estados Unidos, no sentido de hegemonizar um novo espaço de interesses econômicos e políticos, também consiste num ponto de contestação dessa hegemonia, dado que revela o que busca velar, ou seja, o papel desproporcional desempenhado pelos Estados Unidos na governança e na comercialização do ciberespaço e como este processo prejudica os países subdesenvolvidos¹¹, criando as condições para a ação conjunta destes países para desestabilizar a dominação estadunidense.

Para o cientista político Robert Dahl (1989), o exercício da governança se dá pelas capacidades de exercer autoridade, estabelecer leis, impor sanções e definir jurisdições. Contrária à mitologia da Internet livre, sobre a qual nenhuma soberania é exercida e onde se vê um espaço sem controle (LESSIG, 1999, p. 24), a ICANN se estabelece como uma instituição capaz de exercer as quatro capacidades exploradas por Dahl, a partir da “base para controle de cima para baixo” providenciada pelo DNS, de forma que a “[...] ICANN aproveita o controle dos endereços da Internet para realizar políticas públicas globais [...]”, de forma que fatores técnicos permitem uma influência mais acentuada sobre fatores sociais (KLEIN, 2002, p. 205). Portanto, compreende-se que, ao falarmos de governança em relação direta com a internet, esta se apresenta como o “[...] design e a administração de tecnologias necessárias

¹¹ Um exemplo é a questão da Divisão Digital, que consiste no fato de que países subdesenvolvidos têm significativamente menos acesso às novas tecnologias de informação, como a internet móvel, do que os países desenvolvidos (GSMA, 2020).

para manter a internet operacional [...]” e a promulgação de “[...] políticas substantivas ao redor dessas tecnologias” (DENARDIS, 2014, p. 6).

2.4. MULTISTAKEHOLDER, MULTILATERALISMO E A DISPUTA GEOPOLÍTICA SOBRE A INTERNET

A discussão da governança de Internet suscita o debate acerca da soberania estatal. No decorrer do século XX, a partir da Revolução de Outubro na Rússia, observou-se um processo de internacionalização do direito à autodeterminação dos povos, que influenciou diversas lutas anticoloniais na periferia do capitalismo (LOSURDO, 2006, p. 110). Posteriormente, este passou a ser reconhecido pelo direito internacional, a partir do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, adotado multilateralmente pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1966. De tal forma, para que a governança da Internet seja exercida de forma equitativa, é necessário atentar-se ao exercício da soberania dos Estados que a utilizam. Dentro do escopo da autodeterminação, a concepção de soberania tecnológica aparece como uma “[...] proto-definição de soberania digital”, da mesma forma que a perspectiva da soberania digital se mostra como o “[...] controle do presente e do futuro pelo uso de tecnologias e redes de computadores” (ADONIS, 2019, p. 268).

Neste contexto, a Internet é governada, sendo seus pontos de controle manifestados através do desenho da arquitetura técnica, das decisões de instituições globais de governança de Internet ou, principalmente mais recentemente, a partir das políticas de empresas privadas, que tensionam-se constantemente com “[...] sistemas legais nacionais, tratados intergovernamentais e normas culturais regionais” (DENARDIS, 2014, p. 222). Isso se configura de tal forma que é exercida, sobre os países em desenvolvimento, uma certa imposição de normas técnicas, que organizam a Internet, por parte dos países desenvolvidos (HILL, 2014, p. 90). Neste sentido, a formalização da concepção de autodeterminação dos povos pela ONU se relaciona com a concepção de neocolonialismo¹², dado que o direito formal não se traduz em realidade, principalmente em relação ao desenvolvimento tecnológico e digital.

¹² Cunhado por Kwame Nkrumah (1965), a essência do neocolonialismo está no fato de que o Estado submisso ao poder neocolonial é formalmente independente, e está sujeito aos mecanismos da soberania internacional, enquanto, em realidade, seu sistema econômico e político são comandados por forças externas.

O que observamos, portanto, é que os arranjos da arquitetura técnica da Internet se expressam enquanto arranjos de poder, de forma que os próprios mecanismos de governança a serem discutidos e estabelecidos “devem considerar o design arquitetônico existente e as formas pelas quais esse design já constrói governança”, seguindo a linha de Langdon Winner à respeito das políticas dos artefatos (DENARDIS, 2014, p. 8). Para além disso, as práticas de construção do conhecimento são “incorporadas às práticas de se fazer o Estado, ou de governança de forma mais abrangente” enquanto que, simultaneamente e ao contrário, as “[...] práticas de governança influenciam o fazer e o uso do conhecimento” (JASANOFF, 2004, p. 3). Forma-se, portanto, uma unidade dialética em que a base material da Internet faz e é feita por sua governança.

O modelo de exercício de governança da Internet amplamente defendido pelos centros capitalistas nos marcos da ICANN é o *Multistakeholder*, que se apresenta enquanto uma possibilidade de redução do papel histórico dos Estados Unidos em relação à Internet, consistindo na participação de atores diversos, não apenas os Estados, de forma que empresas privadas possuiriam participação ativa na construção dos arcabouços legais e técnicos da Internet (HILL, 2014, p. 85). Em 2013, o governo dos Estados Unidos estabeleceu que transferiria as responsabilidades sobre a Internet para uma “comunidade global *multistakeholder* que trabalharia diretamente com a ICANN” em 2015, quando o contrato da ICANN expiraria (BROTMAN, 2015, p. 2). Devido a um atraso na elaboração do projeto de transição, em Outubro de 2016 o contrato de funções IANA da ICANN expirou oficialmente e, conseqüentemente, estas funções foram privatizadas e passadas às mãos da comunidade *multistakeholder* (ICANN, 2016).

Mesmo num ambiente de dominância da perspectiva *multi stakeholder* para a governança da Internet, países com a China, a Rússia e o Irã defendiam um modelo multilateral, em que cada Estado-nação manteria sua soberania e representaria sua população (BROTMAN, 2015, p. 6). Isso se deu porque estas nações enxergavam, tanto na ICANN quanto no modelo *multistakeholder*, uma forma de os Estados Unidos manterem a capacidade de suas entidades e empresas privadas de tecnologia de exercerem influência sobre a “[...] autoridade política e econômica de outras nações” (HILL, 2014, p. 86), seguindo a verve histórica do imperialismo capitalista. Desta forma, os novos ciclos de acumulação estabelecidos

pela mercantilização digital teriam suas necessidades de mercados estrangeiros para seus lucros atendidas (SCHILLER, 2015).

Na perspectiva dos Estados Unidos, a liberalização de mercado foi uma precondição para deixar mais porosos os limites entre a conectividade doméstica e externa, de forma que a informação se torna “vital para a acumulação de capital corporativa” (PRODNIK, 2014, p. 147), rompendo definitivamente com as concepções iniciais que tratavam a Internet como um bem público. Cria-se um movimento em que o mercado garante esta porosidade, por meio da conectividade interoperável, que garantirá a expansão deste mercado, possibilitado porque:

O processo de atribuir imperativos de lucro à conectividade romperam com as prioridades sociais existentes e os princípios de serviço público como sistemas antigos e insuficientes, que dariam espaço às novas formas de mercantilização que formavam e estimulavam o crescimento de mercado, e a dinâmica de surte e crise da economia mais abrangente foi transportada diretamente para as telecomunicações (SCHILLER, 2014, p. 87, tradução livre nossa).

Para que os Estados Unidos fossem, historicamente, o ator que estabeleceria os padrões globais da internet, era “crucial” que “o sistema de endereços da internet e as funções técnicas conectadas à ele” fossem administradas, em sua maioria, “pelo Estado e atores corporativos” estadunidenses (SCHILLER, 2014, p. 152). Isso concede aos processos de estabelecimento da Internet um caráter imperial e colonial, em que se evidencia uma “insistência dos Estados Unidos” sobre o controle da governança de Internet e que este possa forçar sobre outros atores suas políticas domésticas e seu capital (HILL, 2014, p. 86). Este fator é exposto por Dan Schiller:

Com Reagan e Thatcher, observou-se uma contra-ação crescentemente forçosa dos Estados Unidos e do Reino Unido. Ao mesmo tempo, a base de classe de vários estados na Ásia, África e América Latina estava endurecendo conforme as lutas por descolonização recuavam, grupos dominantes se consolidaram e acomodações eram feitas com o capital transnacional. Surgiu a possibilidade de que a ordem mundial informacional poderia ser redesenvolvida, não como um projeto aberto guiado pelos movimentos anti-imperialistas do Sul Global pela autodeterminação nacional, mas, ao contrário, como um movimento “neoliberal” repressivo pela reintegração capitalista transnacional em que as classe sociais de elite cooperavam mundialmente. (...) O triunfo da conectividade de internet estava predicado na projeção do poder estatal e numa grande abertura de investimento de capital na conexão de rede para possibilitar a continuação da globalização capitalista (SCHILLER, 2014, p. 157, tradução livre nossa).

Reiteramos, aqui, que para que o mundo atual mantenha-se num funcionamento cotidiano, é exigida como condição essencial o exercício de fabulações, de forma que, enquanto a informação se trata de um dado essencial e imprescindível, chega às pessoas, às empresas e às instituições hegemônicas enquanto ideologia, dado que as técnicas da informação são apropriadas por alguns Estados e empresas, tendendo a acirrar desigualdades (SANTOS, 2000, p. 28). Essa ideologia estabelece que a tecnologia é inerentemente mercantilizadora, em que a acumulação neoliberal é exigida, sendo que nada de inerente há na tecnologia¹³ que requeira o neoliberalismo mas, dado que foram enquadradas na “[...] prática e política neoliberal, (...), as comunicações tornaram-se sujeitas ao desenvolvimento transnacional corporativo-comercial” (MCCHESENEY, SCHILLER, 2003, p. 6).

Dessa forma, também atribui-se ao modelo *multistakeholder* uma aparência de inerentemente livre e aberto, e qualquer questionamento é enquadrado enquanto uma ameaça a essa abertura e liberdade (CHENOU, RADOU, 2014, p. 13). Destarte, o modelo de governança entra para o léxico da ideologia estadunidense, definido por Losurdo (2010) como a linguagem do império, em que tudo que se contraponha aos Estados Unidos é visto enquanto um ataque à civilização (ocidental) em si, e não uma disputa geopolítica. O embate entre os modelos *multistakeholder* e multilateral se constrói sobre uma base narrativa que trata:

Processos governamentais e intergovernamentais como intrinsecamente morosos e não necessariamente democráticos; e processos multissetoriais, como a materialização da “governança sem governo”, eficientemente desenvolvida pelo setor privado e pelo terceiro setor, propalados como horizonte normativo da governança político-social no receituário neoliberal que é próprio da virada do século XX para o XXI (CANABARRO; GONZALES, 2018, p. 267).

Assim como o surgimento histórico da Internet é melhor explicado pelo movimento de forças em competição, como exposto anteriormente, também o é o estabelecimento da hegemonia estadunidense sobre a governança da Internet. A

¹³ A ITU, por exemplo, aparece enquanto uma organização comprometida com os valores de serviço público das telecomunicações e apenas após um processo histórico intenso de disputas passa a ser representada como uma organização necessariamente pró-comércio. (MCCHESENEY, SCHILLER, 2003, p. 7).

partir da privatização desta governança, tanto os pontos de controle da Internet, que aparecem enquanto *loci* de conflitos globais sobre valores em competição, quanto os atritos geopolíticos que emergem das disputas entre o local e o global emergem enquanto elementos centrais para quaisquer análises de governança (DENARDIS, 2014, p. 6). O longo processo de transformação tecnológica da comunicação é uma expressão das relações sociais, de forma que reproduz uma separação digital entre países e nos países (CASTELLS, 2015, p. 103). Sendo assim, o domínio dos Estados Unidos sobre a mercantilização digital emerge da disputa geopolítica e se reproduz sobre ela, criando as condições para a sua própria superação, dado que quanto mais se expande, mais vulnerável torna-se ao escrutínio internacional e se torna mais dependente dos mercados sobre os quais impôs os imperativos do capital (SCHILLER, 2015), dado que o imperialismo capitalista estabelece a necessidade de impor suas “leis” econômicas tão universalmente quanto possível enquanto, simultaneamente, precisa limitar as consequências danosas dessa universalização para o próprio capital (WOOD, 2014, p. 29).

2.5. WikiLeaks e a quebra de credibilidade dos Estados Unidos

Como já exposto anteriormente, o imperialismo estadunidense lança mão de um léxico específico com o qual coordena a separação entre o Ocidente civilizado e o não-ocidente bárbaro. Isso se configura enquanto uma das facetas do imperialismo enquanto forma de dominação, de forma que se exalta um suposto “[...] universalismo [...]” que “[...] converte-se facilmente em etnocentrismo” (PAUTASSO, 2021, p. 86). Ecoando Losurdo (2016, p. 113-14), Pautasso (2021, p. 87) expõe a relevância dos “[...] novos meios técnicos [...]” para que se inflame o ódio da opinião pública a embasar agressões contra os inimigos do império, tratando-se de uma verdadeira guerra psicológica (*psywar*) que se desdobra ao longo de um quase monopólio sobre as comunicações globais, capaz de promover uma desumanização e demonização da vítima que serve de justificativa às intervenções quaisquer. As capacidades que permitem a um Estado estabelecer essa relação com o resto do mundo se dá pelo exercício da hegemonia, que é, simultaneamente, politicamente diretivo e coercitivo, atuando sobre um espaço específico, de forma que o controle que o Estado imperialista exerce é hegemônico, realizando a conquista dos grupos dirigentes dos demais Estados em

sua dimensão ideológica, impedindo os movimentos de ruptura (COITINHO, 2021, p. 68).

Para Ceceña (2014), a política externa dos Estados Unidos mira a dominação econômica, política, cultural e militar, denominada doutrina *full spectrum domination* (dominância de espectro total). Para tanto, é essencial a manutenção da credibilidade do país considerado o *hegemon*, em todas as áreas em que se dispõe a atuar. Para Pautasso (2021, p. 89), as correntes teóricas que se apresentam enquanto “antagônicas no âmbito das Relações Internacionais, Liberalismo e Realismo”, objetivamente trabalham pela manutenção e projeção das “estruturas de poder das grandes potências”, defendendo as instituições internacionais e o recurso à força. Partindo de Fresu (2021, p. 38), compreendemos que Marx considerava que a expansão global das relações sociais burguesas não eram apenas fisiológicas, mas centrais para o próprio estabelecimento do capitalismo. Para tanto, o autor resgata a perspectiva de Seongjing Jeong¹⁴:

A tese de Jeong é que, partindo dos processos de internacionalização que afetaram o capitalismo na transição entre os séculos XIX e XX, as reflexões de Marx sobre o mercado mundial assumem hoje maior importância e relevância do que quando foram desenvolvidas, porque anteciparam uma tendência que se afirmaria em toda a sua vastidão bem após a sua elaboração teórica (FRESU, 2021, p. 39, tradução livre nossa).

Segundo Prestes (2021, p. 102), Gramsci enxergava na disputa do poder político uma possibilidade de superação do capitalismo, dado que o poder não estava concentrado meramente no aparato estatal, mas também difundido sob um sistema de relações não só econômicas como também políticas e culturais. Portanto, vislumbramos que o campo das Tecnologias da Informação e Comunicação aparece, após a reorganização do capital nos anos 1970, como um *lócus* de disputa de hegemonia, dado que:

As contribuições econômicas feitas pela informação e comunicações para o capitalismo contemporâneo (digital) fez com que o digital se tornasse um polo fundamental de crescimento, parecido com as nascentes indústrias de consumo dos anos 1930; e que, quando chegou, a crise pode ser traçada não

¹⁴ Para o autor, uma alternativa revitalizada, à esquerda, para o capitalismo global passa por uma “reapropriação” do que Marx chamava de mercado mundial (JEONG, 2020, p. 286).

só a especulação financeira, mas a integração multifacetada de sistemas digitais na economia política (SCHILLER, 2014, p. 9, tradução livre nossa).

Se a origem do direito internacional se dá a partir dos interesses do império comercial Holandês, com as elucubrações teóricas de Hugo Grócio para justificar a política de expropriação colonial militar perpetrada por seu país¹⁵, durante a segunda metade do século XX e início do século XXI, podemos traçar uma continuidade histórica nessa teoria da política externa imperial, no sentido de que os Estados Unidos construíram um arcabouço institucional internacional que permite a reprodução de sua hegemonia no pós Segunda Guerra Mundial, a partir das instituições de Bretton Woods, após afirmarem sua “supremacia militar com as bombas em Hiroshima e Nagasaki” (WOOD, 2014, p. 101). De forma análoga, as intervenções políticas foram centrais para a ascensão das mercadorias da informação e comunicação, através de políticas públicas dos Estados Unidos de financiamento de P&D nas telecomunicações, do processo de liberalização do mercado de comunicação, mudanças regulatórias no comércio e investimentos globais em favor dos serviços, privatização de informação pública e livremente acessível e o recrudescimento dos direitos legais à propriedade privada da informação (SCHILLER, 2007, p. 39-48).

No âmbito do estabelecimento de uma ordem global unipolar capitaneada pelos Estados Unidos e embasada na hegemonia econômica e na supremacia militar absoluta, também se fez necessário um domínio sobre a dimensão informática da tecnologia contemporânea. Como exposto por Moniz Bandeira:

O desenvolvimento científico e tecnológico, dos meios de comunicação e das ferramentas eletrônicas, ao aumentar a produtividade do trabalho e impulsionar ainda mais a internacionalização/globalização da economia, determinou profunda mutação no sistema capitalista mundial, na estrutura social das potências industriais e no caráter da própria classe operária, o qual não mais correspondia à existente no século XIX e mesmo nas primeiras décadas do século XX (BANDEIRA, 2016, p. 60).

¹⁵ Para Wood (2014, p. 63), a teoria de Grócio servia perfeitamente aos interesses do “império mais inteiramente comercial do mundo”, representado pela Holanda, mas seria categoricamente insuficiente para as novas formas de império que eram gestadas e apareceriam no futuro, com o avanço dos imperativos do capitalismo na Inglaterra.

Para exercer seu domínio de forma hegemônica, o império estadunidense precisava realizar a manutenção de um determinado nível de legitimidade e credibilidade, dado que para a “maioria dos países em desenvolvimento”, o que importa é se os resultados do “modelo de governança” respondem às aspirações destes mesmos países (HILL, 2014, p. 84). Se a tecnologia legítima tomadas de decisões secretas, como apontado por Klein (2002, p. 205), na base de argumentos técnicos, é essencial que os Estados Unidos confirmem segurança aos países subscritos a um sistema de conexão desproporcionalmente conduzido por elementos do Estado norte-americano.

É exatamente neste ponto em que, embora tenham uma composição político-teórica liberal reformista, dado que acreditam que a transparência enseja *accountability* e reduz a corrupção, de forma a fortalecer um processo democrático dentro de todo o espectro de instituições da sociedade, incluindo corporações, governos e outras organizações (CURRAN, GIBSON, 2013, p. 11), Assange e o Wikileaks golpearam a credibilidade internacional dos Estados Unidos e suas instituições¹⁶. Isso se deu não porque revelaram informações desconhecidas ao público crítico, mas porque subvertem a expectativa de exposição de “alvos politicamente corretos”, representados pelo “eixo do mal” estabelecido pela Doutrina Bush (como o Irã, a China etc), de tal modo que os vazamentos “[...] confirmam e documentam operações hegemônicas, cumplicidade política e crimes de guerra [...]”, ensejando consequências políticas concretas, que emergem da tensão basilar entre a hiperconectividade e a hegemonia¹⁷, dado que a hiperconectividade é multidirecional e não pode ser facilmente extraída, ditada ou controlada (PIETERSE, 2012, p. 1913).

O que se apresenta, portanto, é que o desenvolvimento da hiperconectividade sobre as bases da transnacionalidade intrínseca da comunicação em escala mundial, como apontado anteriormente em relação aos cabos submarinos do século XIX, também estabelece um campo de ação contrário à nação hegemônica, que se torna mais vulnerável conforme inclusive na lógica da conectividade global. É precisamente

¹⁶ Um exemplo central foi a exposição de que os Estados Unidos manipulam informações de forma a estabelecer o Irã como “maior ameaça à estabilidade da região”, contradizendo a realidade concreta, em que “80% da população via Israel e os Estados Unidos como as principais ameaças” (PIETERSE, 2012, p. 1914).

¹⁷ Pieterse (2012) demonstra que foi a confluência de diversos sistemas de informação, de defesa, diplomáticos e de inteligência, que se deu por parte do governo estadunidense quando dos ataques do 11 de Setembro, que permitiu o acesso de funcionários à cabos de embaixadas e, eventualmente, às informações reveladas pelo WikiLeaks.

por isso que é de extrema relevância que seu domínio sobre a infraestrutura da Internet global seja cada vez mais expansivo e intensivo (WINSECK, 2017). Se cabe ao governo democrático liberal contemporâneo reprimir a democracia coletiva, como apontou Rancière (2015), a tecnologia cibernética se apresenta como um novo fronte para a defesa da liberdade de expressão para o nutrimento da democracia¹⁸ (PIETERSE, 2012, p. 1917).

Apresenta-se a necessidade de compreender a história para fazer sentido do presente e entender seus possíveis movimentos para o futuro, dada a exposição de Bandeira:

Como bem formulou Hegel, a compreensão dos acontecimentos, que fluem, e do seu desdobramento, no futuro, requer, portanto, o conhecimento do passado, como substância real do presente, em que possibilidades e contingências se esboçam, a suprimir (*aufheben*) e a conservar (*aufheben/aufbewahren*) as contradições intrínsecas do *processus* histórico (BANDEIRA, 2016, p. 25).

Para tanto, foi necessário situar historicamente os desenvolvimentos materiais e ideológicos das estruturas de TICs que se desenrolaram a partir da segunda metade do século XX, de forma a apreender, em totalidade, como o seu movimento dialético levou ao desenvolvimento de contradições que, eventualmente, desembocaram numa crise de legitimidade e credibilidade dos Estados Unidos, mesmo considerando sua supremacia militar e hegemonia econômica. A partir desse movimento é possível, também, situar a tecnologia no longo processo histórico de estabelecimento global do capitalismo, tirando-a do vácuo do determinismo ou da neutralidade tecnológica.

Não apenas os Estados-nação se constituíram conjuntamente a partir dos movimentos do capital e da tecnologia, internamente, mas o próprio mercado mundial, concebido por Marx como “[...] uma totalidade separada de nível mais alto, subsumindo as economias nacionais” (JEONG, 2020, p. 290), sendo não apenas basilar à produção capitalista em sua fase infantil, mas também o produto específico do modo de produção capitalista (MARX, 2013, p. x). Apesar do discurso ideológico pautado na concepção de era tecnológica, torna-se evidente que não há identificação

¹⁸ Uma posição mais radical em relação à informação no capitalismo contemporâneo aparece em Alexandra Elbakyan, criadora do *Sci-Hub*, que permite acesso irrestrito à produções científicas que exigem pagamentos para o acesso, a partir do argumento de que a “ideia de propriedade intelectual é fundamentalmente errada” e de que o “conhecimento pertence à todos”, formulado sobre as bases do Marxismo-leninismo (ELBAKYAN, 2022).

alguma entre a abstração matemática e o capitalismo financeiro (APOLIO, 2020, p. 8), mas sim um esforço político dos Estados Unidos de universalizar a forma tecnológica que se desenvolve para e a partir do capitalismo financeiro.

Este mesmo mercado mundial será a arena em que, mais à frente, apresentaremos como a China se inseriu de forma contra-hegemônica na dimensão digital a partir da crise de credibilidade dos Estados Unidos. Antes disso, porém, seguindo o mesmo caminho da historicidade, serão apresentados os desenvolvimentos históricos nacionais chineses que estabeleceram as bases para o seu desenvolvimento industrial e tecnológico contemporâneo, desde a filosofia que orienta o pensamento estratégico nacional em relação a tecnologia até os movimentos históricos concretos que transformaram a sociedade chinesa no decorrer dos séculos XX e XXI.

3. CHINA E A TECNOLOGIA: REVOLUÇÃO, REFORMA E REINTEGRAÇÃO

Revolução e modernização são as duas grandes narrativas que moldam a representação da história moderna da China (HUAIYIN, 2013, p. 10). Portanto, para alcançarmos uma avaliação concreta das relações entre a China, outros Estados e o sistema interestatal nos temas do ciberespaço e das TICs na contemporaneidade, entendemos como necessária uma exposição prévia do histórico do pensamento acerca da intersecção entre tecnologia e desenvolvimento na República Popular da China.

Este capítulo concederá o substrato necessário para entender a posição que será ocupada pela economia chinesa no sistema internacional no século XXI. Para tanto, exploraremos como a China buscou o desenvolvimento nacional num primeiro momento pós-revolução, sob a liderança de Mao Zedong, e no período de Reforma e Abertura, que se desenrola a partir de Deng Xiaoping até os dias atuais. Não consideramos que haja uma ruptura total entre um período e outro, mas sim um processo de autocrítica do Partido Comunista Chinês em relação à população chinesa, que sustenta a legitimidade histórica e prática do governo chinês atual (BOER, 2021).

Num primeiro momento, apresentaremos brevemente alguns movimentos que surgiram no período pré-revolucionário, que se caracterizou pela disputa entre propostas diferentes para a superação da situação semicolonial chinesa,

inaugurada pelas Guerras do Ópio enquanto operações do imperialismo europeu. As idas e vindas desse período histórico constituíram as condições materiais específicas que levaram à vitória dos comunistas em 1949, e as políticas públicas para ciência e tecnologia (C&T) estavam intimamente relacionadas a estes processos.

Numa segunda etapa, investigaremos como se deu o desenvolvimento do pensamento de Mao Zedong em relação ao desenvolvimento industrial e a tecnologia no âmbito da superação das ameaças imperialistas e dos resquícios feudais da sociedade chinesa. Aqui, inaugura-se a especificidade do marxismo chinês agindo por meio do poder estatal, garantindo a emergência de uma relação *suus generis* entre os trabalhadores, a indústria e o desenvolvimento econômico, a partir das ideias da linha de massas. Para tanto, uma ampla cooperação científico-tecnológica foi estabelecida com a União Soviética, de forma a gerar uma dependência que se evidenciaria no racha sino-soviético, além da construção de uma relação íntima com o terceiro mundo, para além dos países socialistas em si.

Na terceira parte, lidaremos com as questões específicas da Reforma e Abertura, que marcaram uma transição da economia nacional chinesa para uma nova forma, em que o mercado e o planejamento passaram a se desenvolver mutuamente. A partir de Deng Xiaoping, observa-se uma mudança na forma da política externa chinesa, especialmente em relação à cooperação tecnológica, dado que se abandona uma ideia de independência absoluta em relação ao Ocidente e aceita-se a importação de tecnologias de fora para o incremento das forças produtivas nacionais, embora a autonomia continue central. Assim, promoveu-se uma nova síntese entre o pensamento chinês e o Ocidental em relação à tecnologia, inaugurando uma nova fase do socialismo com características chinesas a partir de Deng.

Por fim, serão expostas as táticas utilizadas pela China para empreender sua estratégia de *delinking*, que consiste no desenvolvimento de uma racionalidade econômica tipicamente nacional, nas linhas do socialismo chinês. Essa estratégia, por um lado, pode ser desenvolvida a partir da interação com o Leste Europeu e com a União Soviética, possibilitando o aprendizado com experiências já passadas ou com maior duração histórica e, por outro lado, viria a orientar a relação da China com os países de terceiro mundo recém descolonizados e em vias de buscar sua libertação nacional, de a garantir um espaço de manobra político e econômico mais amplo para alcançar a autonomia.

Partiremos, portanto, para uma investigação do passado semi-colonial da China, explicitando sua histórica luta anti-imperialista e como esta veio a orientar não apenas seu desenvolvimento econômico doméstico, mas também suas relações internacionais com parceiros comerciais e políticos.

3.1. MR. SCIENCE: BREVE APRESENTAÇÃO DOS MOVIMENTOS PRÉ-REVOLUÇÃO DE 1949

Desde a dominação colonial sobre a China por parte do Império Britânico a partir de 1839, por meio das Guerras do Ópio e institucionalizada com o Tratado de *Nánjīng*, em 1842, que forçou a abertura dos portos chineses aos estrangeiros e deu início ao período semicolonial, o embate entre o colonialismo e o anticolonialismo aparece enquanto substrato das relações internacionais chinesas, até meados do século XX (GUANGBI, 2022, p. 16-7). Este processo de derrota contra uma potência Ocidental impôs a percepção de relativo atraso tecnológico da China, principalmente em decorrência da superioridade militar britânica, o que inspirou diversos movimentos de luta da população chinesa contra sua situação semicolonial e estabeleceu o legado histórico de necessidade de autonomia tecnológica.

Ainda no governo da dinastia Qing (1644-1912), a última da China imperial, houve o chamado Movimento de Auto-Fortalecimento (自强运动, *zìqiáng yùndòng*) entre 1861 e 1894, que buscava importar tecnologias e culturas ocidentais para revitalizar as instituições chinesas, de forma a preservar a estrutura do governo Qing a partir de reformas radicais (SUN, 2015, p. 78-8), seguido pela Reforma dos Cem Dias¹⁹ em 1898 e a Rebelião dos Boxers²⁰ entre 1899 e 1901. Este contexto histórico demonstra a resistência do povo chinês à colonização, de forma que era impossibilitada a conquista da China pela força, impondo uma política colonial que preservava, ao menos formalmente, a integridade administrativa, ao mesmo tempo que exigia do governo Qing políticas que fomentassem a indústria e o comércio (GUANGBI, 2022, p. 17).

¹⁹ Embora a reforma, mesmo que moderada, não tenha conquistado o que se propôs a alcançar, ainda assim compõe parte do esforço de construção de nação contínua que se estende até a contemporaneidade, constituindo a memória histórica do processo anticolonial chinês. Para uma perspectiva histórica não-linear da Reforma dos Cem Dias, ver Kwong (2000).

²⁰ Para uma perspectiva internacional e totalizante da Rebelião dos Boxers, ver Xiang (2003).

Embora tenha estabelecido indústrias que serviriam de exemplo para o avanço tecnológico e científico moderno na China (GUANGBI, 2022, p. 17), o auto-fortalecimento não foi capaz de restaurar a legitimidade Qing, definitivamente danificada após a derrota na Guerra Sino-Japonesa²¹ em 1895. Em 1911, termina em sucesso a Revolução Xinhai²², burguesa-democrática e iniciada com a Revolta de Wuchang, que estabelece a República da China sob a liderança de Sun Yat-sen²³ e que, durante a Primeira Guerra Mundial, dado o enfraquecimento do controle europeu sobre a China, pode desenvolver a indústria nacional e alçar à centralidade o Kuomintang, o Partido Nacionalista da China (GUANGBI, 2022, p. 18).

Ainda, nos anos 1910 e 1920, observa-se o surgimento e a ascensão do Movimento da Nova Cultura (新文化運動, *xīn wénhuà yùndòng*), encabeçado por grandes nomes como Chen Duxiu, Lu Xun e Hu Shih, que mais tarde se subsumiria ao Movimento Quatro de Maio (五四運動, *wǔsì yùndòng*). O Movimento da Nova Cultura foi uma manifestação concreta dos interesses de subversão da ordem tradicional da China, construída sobre os ideais do Confucionismo²⁴, em favor da importação de concepções ocidentais, personificadas por Chen Duxiu nos “*Mr. Democracy*” e “*Mr. Science*”. Para Hu Shih e Duxiu, as bases ideológicas do Confucionismo operavam a partir de uma linguagem complexificada e estilizada reservada à elite e impossibilitavam o avanço tecnológico e institucional da China (CHUNJUAN, 2013, p. xv-xvi) e, portanto, precisavam ser substituídas pela ciência e democracia. Como solução, propunham a importação de modelos Ocidentais, de forma que as estruturas científica e tecnológica da China republicana espelham-se nas estadunidenses e europeias, a partir do retorno de estudantes que haviam estudado em instituições estrangeiras e, em 1928, fora estabelecida a Academia

²¹ Diversas avaliações do período estabeleceram paralelos inevitáveis entre a Restauração Meiji do Japão e o Movimento de Auto-Fortalecimento, tendo aquela encerrado o xogunato a favor da modernização japonesa, e este marcado os anos finais da dinastia Qing. Por conta da guerra entre os dois países, estudos miram as diferenças que permitiram à Restauração Meiji o sucesso de reformar definitivamente o sistema político japonês enquanto o auto-fortalecimento manteve estruturas feudais. Para maior aprofundamento, ver Yang (2016).

²² A Revolução de 1911 derrubou a monarquia imperial que dominava a China há mais de 2000 anos, estabelecendo a primeira república na Ásia. Ver Mitter (2011) para uma análise das apropriações da Revolução de Xinhai.

²³ Para mais informações a respeito dos estudos da história de Sun Yat-sen e de sua participação no processo de formação histórica da China e da introdução do marxismo no país, ver Jie (2021).

²⁴ O confucionismo não é uma religião, mas um sistema de pensamento e conduta preocupado com a auto melhoria, ordem moral, construção de estado, e relações apropriadas entre seres humanos, baseado na justiça, humanidade, e paz, utilizando de rituais e músicas como manifestações externas (CHUNJUAN, 2010, p. 25).

Sinica, marcando a “[...] institucionalização da ciência e tecnologia modernas na China” (GUANGBI, 2022, p. 21).

Segundo Guangbi (2022), foi exatamente no período após a Primeira Guerra, em que as potências imperialistas retornaram à China, que a burguesia nacional chinesa assumiu o lugar da burguesia compradora, que respondia exclusivamente aos interesses dos estrangeiros, que a massa de trabalhadores chineses desenvolveu consciência política de classe e que os alto-escalões de intelectuais se afastaram dos acadêmicos confucianos e formaram grupos profissionalizados. Neste contexto, embora houvessem investimentos na institucionalização da ciência e da tecnologia, estabelecimento de planos para a industrialização pesada e a revogação de aspectos coloniais das relações internacionais da China, como os tratados desiguais, os Nacionalistas, representados no Kuomintang²⁵, não conseguiram desenvolver as disciplinas elementares da ciência moderna, pois estas exigiam o apoio da indústria, que fora impedida de avançar à longo prazo por conta da invasão japonesa²⁶ em 1937 (GUANGBI, 2022, p. 21-2). Ou seja, embora Sun Yat-sen e outros líderes enxergassem os “*Mr. Science*” e “*Mr. Democracy*” como as representações concretas de uma China transformada e modernizada, a República pouco conseguiu fazer no contexto altamente tumultuado em que se encontrava (VOLTI, 2013, p. 334).

Durante a Segunda Guerra Mundial, que na China é entendida como a Guerra de Resistência contra a Agressão Japonesa, os Estados Unidos haviam apoiado o movimento de unificação do território chinês sob o Kuomintang, capitaneado, naquele período, por Chiang Kai-shek, que recebeu 1,6 bilhões de dólares do governo estadunidense, buscando de transformar a China num contraponto à União Soviética na Ásia (GUANGBI, 2022, p. 28). Após o fim da guerra em seu concerto europeu (1945), o apoio estadunidense ao Kuomintang continuou, com o intuito de reprimir as insurreições organizadas pelo Partido Comunista Chinês. Este movimento de aproximação entre o KMT e os Estados Unidos provocou uma reação por parte do Partido Comunista Chinês, que estabeleceu vínculos muito próximos com a União

²⁵ O Kuomintang (Partido Nacionalista do Povo) foi dominante durante o período republicano da China (1912-1949), estabelecendo um governo de partido único e que buscava um desenvolvimento ao exemplo da Alemanha e do Japão,

²⁶ No período da chamada Guerra de Resistência Contra a Agressão Japonesa, houve um período de aliança tática entre o Partido Comunista Chinês e o Kuomintang, no sentido de estancar a dominação japonesa sobre o território chinês. Esta cooperação foi mais recentemente sistematizada por Wei Mu (2021).

Soviética e os países do Leste Europeu após a vitória na Revolução de 1949 sobre os Nacionalistas (CHUNJUAN, 2013, p. 335).

Para Fairbank (1978), os tratados desiguais estabeleceram a situação de semi colônia da China e, durante os anos 1930, a economia chinesa ainda permanecia como predominantemente comercial e ainda assumia características semicoloniais. É somente a partir de 1945, após a derrota dos japoneses pelos chineses na Guerra Contra a Agressão Japonesa, e da entrada da China no Conselho de Segurança da ONU, que a característica semicolonial é superada, e é a partir do estabelecimento da República Popular da China, em 1949, e do Primeiro Plano Quinquenal (1953-1957) que a base industrial para o desenvolvimento das ciências é construída, já sob a liderança do Partido Comunista Chinês (GUANGBI, 2022, p. 22). A relação Sino-Soviética e o projeto de desenvolvimento da China sob os comunistas serão tratados nas próximas seções.

3.2. INDÚSTRIA, TECNOLOGIA E COOPERAÇÃO: O PERÍODO MAOÍSTA

Embora tenha ocorrido uma tomada da liderança dos Nacionalistas pelos Comunistas com a Revolução de 1949, faz-se necessário lembrar que os intelectuais da China, assim como os cientistas, eram profundamente conscientes da inter relação imbricada do estado-nação moderno com a ciência, dado que a ciência e a tecnologia assumiram posições constitutivas da modernidade, ou seja, demarcavam se um estado-nação havia sido modernizado ou não (FAN, 2007, p. 528). O período Maoísta, em especial, evidenciou que a ciência pode ser pensada de múltiplas formas em diferentes sociedades, e que essa multiplicidade se opõe como um desafio à pretensa universalidade do pensamento Ocidental (SCHMALZER, 2007, p. 572-3). Compreendiam, portanto, a relevância do desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a libertação nacional.

A partir de 1920, as obras de Karl Marx e Friedrich Engels começaram a ser traduzidas para o chinês, e os acadêmicos comunistas afirmavam que o pensamento de Engels, como exposto em sua obra *Dialética da Natureza*, poderia ser aplicado, na prática, para a transformação da economia chinesa de uma nação agrícola para uma potência industrializada, que pudesse superar o Ocidente capitalista (LULIN, 2016, p. 270). Isso se dava a partir de concepções sobre a organização da produção social:

Somente uma organização consciente da produção social, na qual se produz e se distribui de acordo com um plano, poderá alçar os humanos também em termos sociais acima do resto do mundo animal, como a produção em geral fez com os humanos em termos específicos. O desenvolvimento histórico torna tal organização diariamente mais incontornável, mas também diariamente mais possível. A partir dela se datará uma era histórica em que os próprios humanos e com eles todos os ramos de sua atividade, principalmente também a ciência da natureza, receberão um impulso que porá em densas sombras tudo o que se conseguiu até agora (ENGELS, 2021, p. 55)

Já em 1940, antes da tomada do poder pelos comunistas a nível nacional, Mao Zedong afirmava que o mundo natural seria transformado pelas ciências naturais, mas que isso seria feito sob a direção das ciências sociais, e que o desenvolvimento das ciências naturais só seria pleno se o sistema social irracional dominante, ou seja, o capitalismo, fosse transformado (MAO, 1940). Dessa forma, observa-se uma íntima relação entre a dialética da natureza²⁷ e a perspectiva de libertação anticolonial da China e, portanto, com a superação dos grilhões feudais e semifeudais. Para Mao:

A ciência natural é um tipo de arma para o povo que busca a liberdade. Para adquirir liberdade na sociedade, o povo deve aprender sobre a sociedade através das ciências sociais, transformando a sociedade e realizando revoluções sociais. Para adquirir a liberdade no mundo natural, o povo deve entender a natureza usando as ciências naturais, superando e transformando a natureza, obtendo liberdade em relação à natureza. As ciências naturais vão transformar o mundo natural sob a direção das ciências sociais, mas o desenvolvimento das ciências sociais é limitado em sociedades capitalistas. Portanto, é necessário transformar este sistema social irracional (MAO, 1940).

Para Engels, a ciência moderna, a seu tempo, ainda se encontrava submersa na teologia, de forma que se constituía sobre uma espécie de louvor ao espaço e ao tempo absolutos, ofuscando as interrelações entre a natureza e a humanidade (LESLIE, 2021, p. 81). Essas compreensões equivocadas compunham o arsenal de erros que desaguavam no capitalismo mais avançado da época:

²⁷ Por conta de uma proposta de Yu Guangyuan, apoiada por Zhou Enlai, a dialética da natureza compôs uma disciplina independente de estudos na China, composta por 9 assuntos centrais: a perspectiva materialista de conceitos básicos da matemática e das ciências naturais, o método científico, o movimento na natureza e a classificação das ciências, o desenvolvimento histórico da matemática e das ciências naturais, os problemas filosóficos da matemática, os problemas filosóficos da física, química e astronomia, os problemas filosóficos da biologia e da psicologia, e a ciência natural como um fenômeno social (LULIN, 2016, p. 277).

Nos países industrializados mais avançados, dominamos as forças da natureza e as coagimos a servir aos humanos; assim, multiplicamos ao infinito a produção, de modo que agora uma criança produz mais do que antes produziam cem adultos. E qual é a consequência disso? Aumento de sobretrabalho e aumento da miséria das massas, e a cada dez anos uma grande quebradeira (ENGELS, 2021, p. 54).

Esta forma “avançada” que a tecnologia assumia em países de capitalismo avançado fazia partir do projeto de subordinação dos países periféricos. Neste sentido, construindo sobre a descoberta de Engels de que o próprio movimento é, em si, uma contradição (ENGELS, 2015, p. 152), Mao Zedong (1937) propõe que, numa formação semicolonial como a China de seu tempo, a depender do momento e do lugar, haverá uma contradição principal que liderará o desenvolvimento de um processo, seguida por contradições não-principais, e seus respectivos aspectos principais e não-principais:

Quando estudamos a particularidade e o caráter relativo da contradição, devemos prestar atenção à diferença entre a contradição principal e as contradições secundárias, entre o aspecto principal e o aspecto secundário da contradição; quando estudamos a universalidade da contradição e a luta dos contrários, devemos prestar atenção à diferença entre as diversas formas de luta. Doutró modo cometeremos erros (MAO, 1937, p. 586).

Identificando, naquele momento, a contradição entre o imperialismo e o aspecto semicolonial da China como a contradição principal, Mao reforça a concepção de que a atuação chinesa na construção histórica do cenário internacional deveria ser pautada pelo anticolonialismo, superando os supracitados espaço e tempo absolutos e consagrando uma apreciação não-dogmática do marxismo, afirmando que “[...] o objetivo principal do nosso estudo da filosofia é extirpar as concepções dogmáticas” (MAO, 1937, p. 525). Contra o dogmatismo, defendia um projeto tipicamente chinês de socialismo, pautado na autonomia e no desenvolvimento tecnológico.

É sobre essa percepção da realidade chinesa que se centraliza a necessidade de industrialização como forma de superação do caráter semicolonial da economia nacional. Os comunistas, neste contexto, bebiam das concepções de Engels acerca das relações entre trabalho, natureza e sociedade:

A ciência social da burguesia, a economia política clássica, ocupou-se de modo preponderante somente dos efeitos sociais visados de imediato pelas ações humanas direcionadas à produção e ao intercâmbio. Isso corresponde inteiramente à organização social da qual ela é expressão teórica. Onde os capitalistas individuais produzem e trocam em função do lucro imediato, só podem entrar em cogitação, em primeira linha, os resultados mais próximos e imediatos. O fabricante e o comerciante individual se contentam em vender a mercadoria fabricada ou comprada, obtendo seu lucrinho usual, e não se preocupam mais com o que acontece depois com a mercadoria e seus compradores. O mesmo vale para os efeitos naturais das mesmas ações (ENGELS, 2021, p. 350).

Neste sentido, Mao desenvolveu uma perspectiva das relações entre humanos e tecnologia específica à história e realidade concreta chinesas. Era precisamente o processo de desumanização imposto sobre a China pelas sucessivas tentativas de colonização e de exploração do trabalho que constituía o substrato de um “contínuo humano-máquina”²⁸, que era a expressão da subjetividade de massa libertada de limitações individuais, em que as atividades coletivas mecanizadas concediam base para a libertação social e humana, através do trabalho enquanto meio de humanização. Embora esse sujeito revolucionário ideal fosse uma junção romântica de tecnologia, natureza e trabalho humano, teve relevância concreta ao rejeitar as formulações liberais e positivistas típicas da época, calcadas na autonomia individualista dos humanos (CHEN, 2012, p. 155-161).

Baseada na concepção de uma produção social consciente de Engels, estruturou-se a forma pela qual a República Popular da China avançaria historicamente:

A China revolucionária foi um gigantesco laboratório de transformação produtiva e social. Sob a direção do PCC, mas também contra uma parte dele, centenas de milhões de pessoas foram protagonistas e participantes do gigantesco e dilemático esforço pela modificação consciente das relações de trabalho e sociais. A “revolução industrial” chinesa estava inserida nesse processo e as fábricas foram um cenário central onde em última instância se resolviam o avanço, o freio ou a reversão dessas mudanças ao nível de toda a sociedade (LAUFER, 2020, p. 2620).

²⁸ Observa-se na práxis maoísta uma interligação do humano, da natureza e da sociedade num processo de transformação que tende ao infinito. Este foi o produto da justaposição do apreço de Mao pelo físico teórico Sakata Shoichi, que informou e confirmou alguns dos desenvolvimentos da teoria da dialética maoísta e da subjetividade de massa, a partir de uma perspectiva dialética da matéria, que embasava a divisibilidade das partículas elementares. Para maior profundidade sobre as relações entre o maoísmo e a física teórica de seu tempo no geral, e o pensamento de Sakata em particular, ver respectivamente Cheng (2006) e Chen (2012).

Isto se deu através da elevação concreta da prática à posição de substrato do desenvolvimento da China, tanto nas ciências sociais como nas naturais. Mao encontrou sua confirmação nas críticas de Shoichi Sakata ao positivismo:

Um positivista diz, “A ciência é observar a natureza em si”, e um operacionalista com a nova forma de positivismo diz, “Uma quantidade física é um símbolo da operação de determinada medida, e não tem relação alguma com a realidade objetiva”. Mas cientistas sempre partem da “perspectiva da prática” em seus laboratórios. Isso se dá porque o “experimento” é uma forma de “prática”. Por um lado eles dizem, “A física é descrever formalmente apenas as relações entre percepções”, mas por outro lado eles estudam a estrutura do átomo que não pode ser observada através de sua experiência direta e revelam as propriedades das partículas elementares. A razão pela qual os físicos poderiam e de fato descobriram o átomo e revelaram a sua estrutura não é porque eles observaram a natureza em si. Mas, é porque um homem toma a “perspectiva da prática”, de que a cognição humana pode ultrapassar a limitação do sentido e revelar a relação essencial existente por detrás de fenômenos, embora sua cognição comece a partir de uma experiência direta. É baseado no sucesso da prática humana ao forçar a energia atômica a ser liberada, que todos os seres humanos, agora, puderam reconhecer a existência do átomo (SAKATA, 1947, tradução livre nossa).

Incorporando a ideia do “*Mr. Science*” como um elemento de superação da irracionalidade (BROCK; CHUNJUAN, 2013, p. 8), e a associando à centralidade da prática humana para o desenvolvimento científico, a República Popular da China alçou a ciência a um nível de grande relevância, principalmente em sua manifestação tecnológica e industrial. Rejeitando a concepção do “*Mr. Democracy*” como um elemento vinculado à modernização, ou seja, a transformação da formação social chinesa em um espelho do Ocidente, também rejeitava o esforço neocolonial implícito na modernização pós Segunda Guerra Mundial.

A proximidade de ideais e objetivos em relação à União Soviética fez que uma base ideológica central para a cooperação entre a República Popular da China e a União Soviética emergisse, e que uma profunda cooperação tecnológica e comercial fosse colocada no núcleo do desenvolvimento chinês (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 106-7). Esta cooperação se deu por uma via de mão dupla:

A União Soviética tentou o seu melhor para atender as necessidades de três indústrias pesadas chave, incluindo a metalurgia, plantas de energia térmica e hídrica, e a construção de máquinas. O governo Chinês planejava pagar pela assistência técnica, equipamentos e materiais da União Soviética com

bens. A União Soviética concordou em enviar experts para a China, e a acertar experts e trabalhadores chineses que estudariam processos tecnológicos técnicas de produção práticas em fábricas soviéticas (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 114).

Num primeiro momento, após conquistar o poder, o Partido Comunista Chinês promoveu uma ruptura com as estruturas institucionais imobilizadas dos períodos anteriores pautados no confucionismo, estabelecendo um processo de reforma agrária que, além de conceder legitimidade ao novo governo, seria fulcral para o desenvolvimento da indústria pesada, que necessita dos insumos e do excedente da produção agrícola para emergir (DIEGUES; MILARÉ, 2012, p. 364). Ao mesmo tempo, foi resgatada uma política econômica de estabilização de preços de tempos antigos da China, redigida nos *Guanzi*²⁹, em que o Estado participava ativamente do comércio enquanto um ator comercial e agente estabilizador, e não como regulador ou centralizador das políticas de preço.

Com essa estabilização interna, foi construído um modelo de industrialização com foco na indústria pesada, que obedecida à imperativos e objetivos militares e, por isso, exigia uma melhor distribuição geográfica das indústrias, impulsionado por uma administração centralizada ao estilo soviético, que favorecia um alto nível de investimentos na indústria pesada, principalmente para o desenvolvimento de uma moderna indústria militar, no decorrer do Primeiro Plano Quinquenal (1952-1956) (NOGUEIRA, 2019, p. 33-35).

Para além disso, o período maoísta testemunhou um foco na participação das massas no desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que buscava combinar a ciência Ocidental à ciência autóctone chinesa, por meio da interação entre os *experts* e as massas populares³⁰, constituindo uma ciência de massas sancionada e imposta pelo poder do Estado (FAN, 2007, p. 534-536). Dessa forma, instigou-se uma aproximação entre teoria e prática:

²⁹ Os *Guanzi* são artigos publicados em um tratado filosófico, econômico e político reunido em 26 a.C. por Liu Xiang, um acadêmico da dinastia Han. Para maiores detalhamentos acerca do debate dos *Guanzi* e da política de preços, ver Weber (2021).

³⁰ Um evento específico de grande relevância foi a previsão do Terremoto Haicheng, em 1975. O Estado mobilizou a população para identificar alterações gerais na paisagem natural da China, como comportamentos suspeitos de animais silvestres, de forma a identificar quando o terremoto aconteceria. Um exemplo menos chamativo, mas igualmente importante, seria o Médicos Pés Descalços, que consistia no treinamento de partes da população para a atenção em saúde básica, mesmo que não fossem formadas ou especializadas em medicina.

Enviar cientistas para os campos e fábricas encorajou a integração da teoria e da prática e permitiu que eles aprendessem com os fazendeiros e trabalhadores das fábricas, que possuíam o conhecimento mais íntimo da ciência aplicada. Mobilizar vizinhanças para a educação em saúde engajou os grandes números de pessoas cujos talentos não haviam sido aproveitados pelo sistema de saúde excessivamente profissionalizado que prevalecia nos Estados Unidos (SCHMALZER, 2007, p. 575, tradução livre nossa).

Ao investigarmos as relações entre o desenvolvimento econômico e tecnológico da China, além do histórico doméstico, “[...] uma perspectiva transnacional também nos permite destacar atores e atividades que quebraram os limites tradicionais dos estados-nação e narrativas estado-centradas das ciências nacionais” (WANG, 2007, p. 568). É neste contexto que observamos a intensificação das relações sino-soviéticas em relação à transferência de tecnologia, o mais massivo movimento da longa história de aquisição de tecnologias estrangeiras por parte da China (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 106).

Há, portanto, um processo de transformação do sistema de C&T da China de matriz europeia e estadunidense. É constituída a *Chinese Academy of Sciences* (CAS, traduzida como Academia Chinesa de Ciências), de acordo com as diretrizes da Academia de Ciências Soviética, a reorientação das faculdades e universidades chinesas de acordo com o modelo soviético, que seriam os berços de novos cientistas chineses e a construção de 156 projetos com apoios multifacetados da União Soviética (GUANGBI, 2022, p. 29).

Pautados nas concepções apresentadas pelo Dialética da Natureza de Engels, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia constituiu a construção de um estado-nação forte, pelo financiamento de estruturas de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as indústrias (LULIN, 2016, p. 278). Neste sentido, o apreço de Mao Zedong às concepções de Engels acerca da dialética da natureza espalharam-se para acadêmicos, teóricos e para a sociedade chinesa como um todo:

Fazendeiros e pesquisadores colaboraram na “*Eight-Point Charter for Agriculture*” - um número de técnicas baseadas na dialética para aumentar a produção agrícola. Armados com o livro de citações de Mao “pequeno livro vermelho”, eles foram pioneiros em técnicas novas de terraceamento e de linhagens híbridas de arroz, sob o que considerava-se um novo tipo de agricultura “científica”. Na medicina, médicos discutiram a combinação da medicina tradicional chinesa e da medicina ocidental, e o tratamento dialético para pacientes. Trabalhadores de fábricas pesquisaram sobre as leis

dialéticas do desenvolvimento tecnológico. (LULIN, 2016, p. 275, tradução livre nossa).

Desta forma, cada fábrica seria autossuficiente, desde as pequenas e médias, inseridas na lógica de segurança do desenvolvimento industrial chinês em relação às pressões imperialistas e respondendo ao imperativo da autonomia. Isso concedia maiores possibilidades ao Partido Comunista Chinês:

Por sua vez, o princípio de autossuficiência das fábricas pequenas e médias, junto com o vasto movimento de massas pela inovação técnica convocado pelo PCC, permitiram ao Estado orientar seus investimentos para a grande indústria moderna. Nesta, a “combinação tripla” de trabalhadores, técnicos e dirigentes vinculou o conhecimento dos engenheiros, técnicos e gerente diretamente ao processo produtivo. A implementação desta política se tornou uma verdadeira avalanche de inovações operárias nas fábricas. O próprio impulso industrializador motivou a reestruturação da investigação científica e a intensificação do vínculo entre as fábricas e as instituições científicas promovido e financiado a partir de todos os níveis do Estado. O caminho da autossuficiência e da cooperação socialista entre as fábricas no campo científico-tecnológico - algo impensável na economia capitalista cujo preceito é a competição - foi promovido sistematicamente a partir do governo central e permitiu uma ampla e rápida difusão dos avanços técnicos (LAUFER, 2020, p. 2612, tradução livre nossa).

Cria-se uma dinâmica, portanto, em que as exigências industriais do Primeiro Plano Quinquenal da China (1953-1957) promoveram massivamente o desenvolvimento da tecnologia moderna na China, com foco no aprimoramento das estruturas nacionais (GUANGBI, 2022, p. 30). Estas indústrias foram conquistadas graças ao apoio da União Soviética, formalmente iniciado em 1950, quando Zhou Enlai³¹ – na época ministro das relações exteriores da China - e outros líderes soviéticos assinaram o “*The Treaty of Amity, Alliance and Mutual Aid Between the Soviet Union and China*” (O Tratado de Amizade, Aliança e Ajuda Mútua entre a União Soviética e a China) e o “*The Convention on the Soviet Union’s Granting a Loan to the People’s Republic of China of 30 years’ duration*” (A Convenção sobre a União Soviética Conceder um Empréstimo para a República Popular da China com 30 Anos de Duração), focando na indústria pesada e no desenvolvimento de tecnologias militares e estratégicas (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 107).

³¹ Zhou Enlai foi o primeiro-ministro da República Popular da China entre 1949 e 1976, tendo exercido o papel de representante da nação em diversos acordos internacionais e diplomáticos.

No período do Primeiro Plano Quinquenal, a China teve um crescimento de cerca de 14% ao ano, e a produção industrial duplicou (LAUFER, 2020, p. 2600). Grande parte desse crescimento deveu-se à assistência soviética, que fora organizada sob a *Science and Technology Cooperation Commission between the Soviet Union and China* (STCC, podendo ser traduzida como Comissão Para Cooperação em Ciência e Tecnologia entre a União Soviética e a China), responsável pelo intercâmbio de dados técnicos (documentos, manuais, guias etc.), e pelo suporte à construção de projetos industriais que harmonizavam a transferência de tecnologia, gerenciando o fluxo de informações sobre alta tecnologia soviética para a China (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 122-125).

Além disso, houve uma intensa movimentação de estudantes chineses indo para universidades soviéticas e de outros países socialistas, que estudavam aplicações de técnicas que potencialmente poderiam resolver problemas em casa; também, no outro sentido, houve um fluxo de experts soviéticos indo para a China, com o intuito de fortalecer os sistemas tecnológicos e a economia chinesa e de planejar o estabelecimento de empresas e indústrias científicas e tecnológicas da China, em contato direto com os cientistas e experts chineses (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 143).

Ainda no período de cooperação intensa com a União Soviética em C&T, Townsend (1977) destaca que iniciativas locais e a busca por autossuficiência eram centrais à industrialização maoísta, enquanto Lovbraek (1976) demonstra que, a partir de 1956, Pequim, sob as orientações de Mao Zedong, passa a fomentar simultaneamente as forças do centralismo e da descentralização da economia na China, denominado como um movimento de “andar com as duas pernas”, no contexto do planejamento e do fomento do desenvolvimento local, num processo em que realizava-se uma descentralização do controle administrativo cotidiano das empresas industriais enquanto o sistema centralizado do Estado ainda controlava decisões de alocação de recursos, retendo a capacidade de aliviar desigualdades regionais (WEI, 2011, p. 11).

Neste processo histórico de industrialização e modernização, em 1958 dá-se início ao Grande Salto Adiante (1958-1960), que colocava em prática de forma total a política de “andar com as duas pernas” a partir do estabelecimento de comunas agrárias populares e pelo fomento de uma escala massiva de desenvolvimento industrial através da multiplicação de pequenas e médias indústrias em cidades e

povoados do interior do país e do campo. Estas comunas, porém, não se tratavam apenas de unidades produtivas, mas sim de núcleos econômicos, sociais e políticos do socialismo no campo chinês, ocupando-se das “[...] tarefas de agricultura, comércio, educação e instrução militar [...]” assim como do desenvolvimento do processo de industrialização (LAUFER, 2020, p. 2601-2603).

No contexto do Grande Salto, de forma imbricada a um movimento pela independência³² industrial e tecnológica, há uma acentuada crítica à posição anterior do governo chinês, de aceitação da tecnologia soviética como a mais avançada no mundo, que submetia alguns dos cientistas chineses à dependência dos *experts* soviéticos e suas tecnologias, por meio do confronto direto, em termos técnicos e políticos, contra os soviéticos durante o salto (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 144). Isto se desenrola numa crise ideológica nas relações Sino-Soviéticas, que culmina na retirada dos *experts* e consultores soviéticos da China em 1960, simbolizando a ruptura nas relações entre as duas nações de forma a aprofundar as tragédias do Grande Salto Adiante. Isso se deu com a ascensão de Khrushchev após a morte de Stalin, quando as relações entre os países se deterioraram:

[...] Khrushchev e Mao Zedong lentamente moveram-se em direção a diferentes interpretações do socialismo e do comunismo e suas divergências escalaram. Diferenças ideológicas, de benefícios nacionais e de política externa emergiram, e as relações Sino-Soviéticas pioraram. Líderes soviéticos responderam por meio da não liberação de tecnologias e detalhes tecnológicos pivotais. Em 1959, a União Soviética começou a restringir transferências de alta tecnologia para a China por conta da diferença crescente envolvendo a cooperação diplomática e militar Sino-Soviética, e por conta das negociações Soviéticas com os Estados Unidos a respeito da não-proliferação nuclear. Durante o começo dos anos 1960, as tensões entre os dois Partidos Comunistas eclodiu em uma controvérsia pública tão séria que danificou as alianças entre os dois países e interrompeu todos os esforços de transferência tecnológica. (ZHANG; ZHANG; YAO, 2006, p. 109, tradução livre nossa).

³² É no período do Grande Salto Adiante que há um grande avanço, por exemplo, no setor petrolífero da China, apenas com trabalho e tecnologias nacionais, a partir de um modelo de reforma das normas e regulamentos organizativos das empresas, qualificado pela política de “duas participações e uma reforma”, e de um sistema específico para a gestão técnica e controle do trabalho, caracterizado pela política da “tripla combinação” (trabalhadores, técnicos e quadros dirigentes). Ver Laufer (2020, p. 2605).

O Grande Salto Adiante também gestou as bases do que posteriormente se constituiria na Grande Revolução Cultural Proletária³³ (1966-1976), a partir de uma campanha de massas que se espalhou rapidamente pela China, tendo início nos movimentos estudantis e intelectuais, mas se enraizando, também, nas fábricas, no Exército Popular e no campo (LAUFER, 2020, p. 2614). A Revolução Cultural tinha por objetivo expurgar as tendências contra revolucionárias do Partido e reeducar a população em direção a um novo revolucionamento da organização social e produtiva, de forma a fortalecer o socialismo, estabelecendo uma luta que dizia respeito não apenas ao modelo de modernização produtiva da China, mas à manutenção das conquistas sociais alcançadas até então pelo povo chinês (LAUFER, 202, p. 2622). Neste período, a relação entre os trabalhadores e a tecnologia manteve-se na linha maoísta, do contínuo humano-máquina como expressão da coletividade da produção.

No sentido da transferência de conhecimento e da política externa maoísta, é relevante assinalar a participação da China na Conferência de Bandung³⁴, em 1955. Com a assistência soviética e com os esforços de desenvolvimento de indústrias e tecnologias nacionais, a China emergiu como uma potência exemplar fora da dicotomia estabelecida entre os Estados Unidos e União Soviética, de forma que se aproximou dos países pobres que compartilhavam o passado histórico de colonização, subdesenvolvimento e industrialização inexistente ou tardia. Estes países, que se aglomeraram sob a alcunha do Terceiro Mundo, realizaram a Conferência de Bandung, que tinha por objetivo estabelecer o combate contra o colonialismo e o racismo como precondições para a paz no sistema internacional, a partir das instituições da Organização das Nações Unidas (ONU) (DIRLIK, 2015, p. 617).

Por esse processo, buscavam estabelecer um processo sistêmico que conduzisse à ascensão das nações subdesenvolvidas, de forma a reconhecer a existência e os traços comuns entre nações não-Ocidentais. Um exemplo claro desses esforços foi a Resolução 1514 da Assembleia Geral das Nações Unidas, nomeada

³³ Para um maior aprofundamento sobre a Grande Revolução Cultural Proletária e sua relação com a organização industrial, ver Bettelheim (1974).

³⁴ Embora fora do escopo temporal aqui abordado, há uma relação direta entre a Conferência de Bandung e o Congresso de Baku, ou Congresso dos Povos do Oriente, de 1920. Neste, a liderança do processo havia sido tomada pela recém estabelecida União Soviética, com o objetivo de promover a união entre as nações asiáticas e africanas na luta contra o colonialismo e o imperialismo, vista como estratégica para a própria União Soviética. Para maior aprofundamento, ver Bissio (2018) e Riddell (2021).

como “A Declaração sobre a Concessão de Independência aos Países e Povos Coloniais”, proposta pela União Soviética e ratificada em 1960, com apoio esmagador dos países do terceiro mundo (BOER, 2021, p. 174). Esta declaração englobava, principalmente, os seguintes pontos:

Primeiramente, a soberania em si é um direito, dado que é equacionada inúmeros vezes com o “direito inalienável” à liberdade. Portanto, a “sujeição dos povos à subjugação externa, dominação e exploração constitui uma negação de direitos humanos fundamentais”. Por segundo, a soberania providencia as condições para o exercício dos direitos humanos, dado que estes só podem ser garantidos no contexto da “autodeterminação de todos os povos”. Portanto, o colonialismo é um “impedimento” à liberdade, ao “desenvolvimento social, cultural e econômico de povos dependentes”. Crucialmente, a integridade territorial é uma característica inescapável desta redefinição de soberania, dado que “qualquer tentativa de impedir parcial ou totalmente a unidade nacional e a integridade territorial de um país é incompatível com os propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas” (BOER, 2021, p. 174, tradução livre nossa).

Em relação ao Terceiro Mundo, entre 1956 e 1987 a China providenciou U\$4.783 bilhões para países africanos, constituindo 62% de todo o valor dos programas de assistência da China no período, que tem por sua expressão simbólica máxima a Ferrovia Tanzânia-Zâmbia, construída entre 1970 e 1975, reforçando as relações de amizade e cooperação entre a China e a África (WEI, 2011, p. 9). Simultaneamente, a ajuda chinesa aos países africanos evidenciava, de forma crítica, a negligência dos colonizadores ocidentais em relação ao desenvolvimento local das colônias (EISENMAN; SHINN, 2012, p. 128-161) e demonstrava que a unidade retórica dos países na luta anticolonial é embasada por uma ação prática de ajuda e cooperação concreta, no processo de desenvolvimento histórico da política externa chinesa (FRIEDMAN, 1994, p. 70).

Foram estas relações de proximidade que permitiram à China, com a ajuda das nações africanas recém-independentes, entrar para as Nações Unidas como membro permanente do Conselho de Segurança em 1971. Desde então, também, a China demonstrava constituir uma força econômica e política que formaria um concorrente (*contender state*), assim como a União Soviética, de forma que a aceleração de seu desenvolvimento consiste numa contestação dos projetos imperiais dos estados centrais (DESAI, 2013), posição que será posteriormente debatida.

Isto posto, além de uma expansão da política externa chinesa para a Ásia e África, a China representava uma referência de transferência de conhecimento e de uma modernidade alternativa ao Ocidente, constituída a partir de um movimento anticolonial e de um processo de industrialização socialista, de forma que os Cinco Princípios da Coexistência Pacífica capitaneados pelos comunistas chineses (respeito mútuo pela soberania e integridade territorial, não-agressão mútua, não-interferência nos assuntos internos dos outros países, igualdade e benefício mútuo, e a coexistência pacífica) foram incorporados aos Dez Princípios de Bandung (HONG, 2022, p. 12-13).

Este processo se desenrolou nos marcos da política externa maoísta, que tinha por estratégia os esforços conjuntos do Terceiro Mundo em função da contraposição ao Primeiro Mundo, composto pelos países desenvolvidos capitalistas (WEI, 2011, p. 9). Embora estes princípios fossem direcionados principalmente aos países colonizados e subdesenvolvidos, a China estava disposta a estabelecer estas mesmas relações com antigos colonizadores, desde que abandonassem suas tendências hegemônicas (BOER, 2021, p. 176). Este processo é importante para explicar a reação da China e do Sul Global ao processo de estabelecimento do colonialismo digital mais à frente, dado que a autonomia tecnológica era desde então central para barrar os esforços imperiais dos Estados Unidos.

Neste sentido, após os impactos da ruptura Sino-Soviética, no ano de 1971, Zhou Enlai recebeu uma visita confidencial de Henry Kissinger, do Conselho Nacional de Segurança dos Estados Unidos, que culminou numa visita do então presidente dos Estados Unidos Richard Nixon, mudando a retórica de política externa americana, anteriormente agressiva, desumanizadora e anticomunista, para uma apaziguadora, evocando paz, cooperação e a construção de pontes (CARNEY; PRASCH, 2017, p. 2).

Neste sentido, a política externa chinesa seguia a mesma lógica que havia sido estabelecida em 1949, caracterizada por um arcabouço de estratégias exclusivas em relação às potências, que num primeiro momento, nos anos 1950, atuavam pela aliança com a União Soviética e uma total rejeição dos Estados Unidos, num segundo momento, nos anos 1960, atuavam pela oposição tanto ao revisionismo soviético quanto ao imperialismo estadunidense e que, nos anos 1970, se apresentou num alinhamento com os Estados Unidos para repelir a ameaça soviética (CHUNG, 2011, p. 176).

O legado do período maoísta é central para compreender a história posterior da República Popular da China. A concepção de manter altos níveis de crescimento aliados à estabilidade, igualdade, segurança e baixos níveis de pobreza, alcançados por restrições dos movimentos migratórios domésticos, políticas de pleno emprego e pela formação de laços de solidariedade dentro dos bairros e das unidades de trabalho (WEI, 2011, p. 12) permitiu um fortalecimento das estruturas nacionais da China.

Ainda, a política externa maoísta providenciou uma variedade de alianças e parceiros para a China no sistema internacional, como os países africanos e os vizinhos asiáticos, assim como o restabelecimento de relações diplomáticas com os Estados Unidos. Essa política externa, porém, não era baseada em um altruísmo puro, mas sim em interesses políticos e econômicos que conduziam às aspirações da China. Também é perceptível uma relação imbricada da política externa chinesa, desde então, com o desenvolvimento de C&T, seja internamente, seja em países parceiros menos desenvolvidos. A política industrial, as relações internacionais, o desenvolvimento científico e tecnológico e as bases ideológicas da sociedade chinesa promovidas no período maoísta marcaram de forma indelével o processo histórico de formação da China contemporânea.

3.3. DENG XIAOPING: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES DA REFORMA E ABERTURA

A política de reformas da China após a morte de Mao Zedong, em 1976, construiu-se sobre elementos conflitantes, em competição e complementação, compostos por diferentes grupos ideológicos dentro do Partido, intervenções estatais sobre o modelo de desenvolvimento nacional, um ambiente internacional em constante e rápida transformação e a partir de legados históricos centrais para a história chinesa. Há uma literatura, especificamente ocidental, mas também defendida por membros do PCC que buscavam justificar a Reforma e Abertura, que declara que uma ruptura ocorreu em 1978, no ano em que Deng Xiaoping instaura o período de Reforma e Abertura definitivamente. A posição oficial da China atualmente, porém, é de que esta perspectiva de ruptura é a-histórica, ignorando a continuidade da história e simplificando movimentos complexos de mudança que explicam o sucesso da reforma na China (WEI, 2021, p. 5). Isso fica expresso nas palavras do atual presidente da República Popular da China:

A nação chinesa, que desde os tempos modernos começaram suportou tanto por tanto tempo, alcançou uma tremenda transformação: ela levantou, enriqueceu e está se tornando forte; ela abraçou os prospectos brilhantes do rejuvenescimento... [O Partido Comunista Chinês] unificou o povo e os levou a completar a revolução socialista, estabelecendo o socialismo como o sistema básico da China, e avançando a construção socialista. Isso completou a mais ampla e profunda transformação social na história da nação chinesa. Isto criou as condições políticas e a fundação institucional fundamentais para atingir todo o desenvolvimento e progresso da China de hoje. Assim foi feita uma grande transição: a nação chinesa reverteu seu destino do declínio contínuo dos tempos modernos para o progresso consistente em direção à prosperidade e força (XI, 2017).

O que Xi Jinping busca expor é que a transformação atual ocorre no contexto de uma contínua construção que vem desde a revolução. A ideia da ruptura é denominada niilismo histórico pelos chineses, que consiste na negação das contribuições da revolução de caráter proletário e na atribuição um suposto afastamento em relação ao marxismo por parte da Reforma e Abertura (BOER, 2021, p. 10), ignorando os debates internos acerca de políticas concretas e do marxismo em si.

Esta perspectiva ignora que o desenvolvimento antes da reforma concedeu as bases necessárias para o desenvolvimento subsequente, e que a transição para o socialismo de mercado não foi uma consequência de uma falha da economia planejada, mas que a “[...] a economia planejada se aposentou depois de serviços meritórios, enquanto a economia socialista de mercado carrega a causa para frente e constrói o futuro” (CHENG, 2018, p. 300-1). Embora houvesse um amplo consenso quanto à necessidade de reformas de mercado³⁵ dentro do Partido Comunista Chinês, a forma e o conteúdo dessas reformas eram objeto de ferrenho debate, envolvendo

³⁵ Havia uma disputa entre duas perspectivas principais em relação às reformas: uma propunha um “*big bang*”, ou seja, uma reforma nos moldes da terapia de choque, em que de uma hora para a outra os preços seriam liberalizados, à exemplo do que foi feito no Leste Europeu e na Rússia posteriormente, que deram vazão à inflações galopantes; a outra perspectiva via a necessidade de um nível de gradualidade nas reformas, sob o controle dos organismos estatais, seja o Estado central ou as unidades regionais de poder. Sob a perspectiva da reforma gradual, ainda havia a linha de Struminski, que defendia um gradualismo planejado baseado na dedução, com o objetivo de atingir um estado ideal de preços que permitisse o equilíbrio, e a linha de Chen Yun, que defendia o gradualismo experimental, que partia de uma racionalidade indutiva, propondo analisar cada situação conforme prosseguiram as reformas, indo do não-essencial ao essencial. As ideias de Chen Yun estavam mais alinhadas à concepção de “cruzar o rio sentindo as pedras sob os pés” adotada por Deng Xiaoping. Para mais informações sobre os debates acerca da reforma de mercado na China, ver Weber (2021).

dirigentes políticos, acadêmicos e a sociedade civil (WEBER, 2021), tanto na economia política quanto na teoria marxista em si.

As mudanças durante as reformas foram amplas, e atingiram diversos setores da sociedade, especialmente a ciência e a tecnologia. Ainda sob a liderança de Hua Guofeng³⁶ Deng Xiaoping propôs as “Quatro Modernizações” (indústria, agricultura, defesa, C&T) legadas por Zhou Enlai como diretivas do desenvolvimento econômico chinês. Para eles, essa modernização multifacetada seria alcançada pela importação de tecnologias avançadas do Ocidente, estudando-as, absorvendo-as e aprimorando-as de acordo com as necessidades idiossincráticas da nação chinesa (XIONG, 2021, p. 171-172). Vale ressaltar que embora o caminho para alcançar a modernização fosse diferente, as raízes destes planos já estavam presentes no Pensamento de Mao Zedong, que ainda no Grande Salto Adiante ressalta a centralidade da modernização na China.

Se no período de Mao Zedong a proposta principal para a tecnologia era a autossuficiência chinesa na produção, e que as ciências deveriam ser produzidas a partir de uma perspectiva proletária, em 1978 atingiu-se um consenso acerca do caráter das ciências e da tecnologia enquanto forças produtivas:

A modernização da C&T chinesa era o pré-requisito para a realização das Quatro Modernizações. O intercâmbio e a cooperação de C&T, junto da introdução de tecnologias ocidentais, era a escolha inevitável para o governo da República Popular da China se ela desejava modernizar a ciência e a tecnologia rapidamente (XIONG, 2021, p. 173, tradução livre nossa).

Enquanto Hua Guofeng³⁷ defendia a política de “*Two Whatever*”³⁸, que consistia na defesa de qualquer uma das políticas aplicadas por Mao Zedong, ao mesmo tempo em que implicava a aplicação de qualquer uma das orientações

³⁶ Hua Guofeng assumiu a liderança do Partido após a morte de Mao Zedong.

³⁷ Embora a relevância de Hua Guofeng para a história da República Popular da China seja comumente reduzida à sua aderência à política de “*Two Whatever*”, Teiwes e Sun (2016) esclarecem que isso está longe da verdade, e que Hua teve grande importância na reabilitação das ideias de Deng Xiaoping e na elevação do desenvolvimento econômico nacional à maior prioridade.

³⁸ Este é o termo mais frequente na bibliografia lida, majoritariamente em inglês, sendo traduzido para português como “Dois Todos”. Nós consideramos que o termo traduzido abre espaço para confusões na compreensão do que se tratava a política de Hua Guofeng, e optamos por deixar o termo em inglês, como encontramos na bibliografia selecionada.

deixadas por Mao, Deng Xiaoping propunha “buscar a verdade a partir dos fatos”³⁹, reverberando uma ideia proposta por Mao, colocando-se contra abordagens doutrinárias e defendendo as reformas experimentais propostas por diversas lideranças do Partido Comunista Chinês à época (WEBER, 2021, p. 108). Esta perspectiva também era refletida em suas posições em relação à C&T, de forma que via o desenvolvimento dessas áreas como a chave para alcançar o sucesso na busca pelas Quatro Modernizações, a partir de uma análise da situação concreta da China que, para ele, precisava alcançar e ultrapassar o desenvolvimento científico e tecnológicos dos Estados Unidos, da Europa Ocidental e do Japão (XIONG, 2021, p. 162-167). Buscar a verdade nos fatos, portanto:

[...] não é uma versão de empirismo vulgar, no qual a investigação científica deve se conformar à realidade material; ao contrário, os fatos em questão se referem à prática social (*shehui shijian*) em toda a sua complexidade e contradições (BOER, 2021, p. 32-33).

Para Deng, o intercâmbio e a cooperação em C&T, em conjunto com a introdução de tecnologias ocidentais na estrutura produtiva da China, era uma escolha inevitável para o governo da República Popular da China se o objetivo final era modernizar-se rapidamente (XIONG, 2021, p. 173). Isso foi possível pelo foco econômico da modernização chinesa neste período (GUANGBI, 2022, p. 32), o que permitiu novas formas de cooperação internacional. A política guiada pelas Quatro Modernizações e o seu foco no desenvolvimento de C&T e na introdução de tecnologias estrangeiras auxiliou o governo dos Estados Unidos a compreender a importância dos intercâmbios de C&T e da transferência tecnológica para o aprimoramento da relação bilateral entre os Estados Unidos e a China (XIONG, 2021, p. 177).

Inspirando-se novamente nos *guanzi*, de forma a historicizar as necessidades impostas pelo estágio de desenvolvimento da economia chinesa ao avanço das reformas econômicas, Xue Muqiao⁴⁰ (1981, p. 220-221) seguindo as ideias de

³⁹ A ideia de buscar a verdade nos fatos pretendia combater o dogmatismo e o doutrinário, partindo da realidade para ligar a teoria à prática, ao mesmo tempo em que defendia o experimentalismo baseado na experiência prática da realidade concreta.

⁴⁰ Um dos maiores economistas da revolução de 1949 e também um dos grandes arquitetos da reforma de preços dos anos 1970, Xue Muqiao levava os fatores históricos até o ponto de compreender que a

modernização de Zhou Enlai que foram defendidas por Deng Xiaoping, propunha que a China precisava alcançar os países capitalistas desenvolvidos nos termos da ciência, tecnologia, indústria e agricultura, de forma a provar a superioridade do sistema socialista para o povo chinês e para o mundo. Este processo seria possível precisamente pela continuidade do controle estratégico do Estado sobre a economia, mas com a gradual liberação das forças do mercado em setores não-essenciais.

Para Muqiao (1981, p. 222), o caminho fundamental para consolidar e desenvolver as relações de produção socialistas é desenvolver as forças produtivas e acelerar a modernização da economia nacional. Guiado por essa perspectiva, Deng tinha uma percepção diferente da de Mao Zedong em relação aos técnicos e cientistas:

Nós não podemos demandar que cientistas e técnicos (...) estudem muitos livros políticos e teóricos, participem em numerosas atividades sociais, ou compareçam a muitos encontros não relacionados aos seus trabalhos... A causa do socialismo clama por uma divisão do trabalho. Sob a condição de que mantenham seu posicionamento político socialista, camaradas de diferentes habilidades e profissões não estão divorciados da política (DENG, 1978).

Neste sentido, o governo sob Deng Xiaoping fazia dois movimentos simultâneos: por um lado, situava os trabalhadores “mentais” (cientistas, técnicos, pesquisadores) como membros indissociáveis da classe trabalhadora chinesa em geral, treinados por essa classe e, conseqüentemente, diferentes dos intelectuais em quaisquer sociedades exploratórias do passado (incluindo a chinesa), de forma que o desenvolvimento da pesquisa e educação científicas encorajariam a iniciativa revolucionária dos trabalhadores científicos, técnicos e da educação; por outro lado, a ciência e a tecnologia eram compreendidas enquanto parte das forças produtivas (DENG, 1978, p. 4-5).

Estabelece-se, portanto, um nexó entre a educação científica e o desenvolvimento das forças produtivas, de forma a não abandonar os progressos históricos realizados no período maoísta⁴¹, mas diferenciando-se deles

aplicação da própria lei do valor deveria ser adaptada às necessidades da economia socialista chinesa (MUQIAO, 1981, p. 128-140).

⁴¹ Deng (1978, p. 4) lembra que Mao Zedong indicava que, durante o período da transformação socialista na China, os intelectuais da antiga sociedade precisariam escolher qual posição assumiriam dentro da nova sociedade.

fundamentalmente. Isso se manifestou institucionalmente quando Deng promoveu o restabelecimento da *State Science and Technology Commission* (SSTC, que pode ser traduzida como Comissão de Estado para Ciência e Tecnologia), de forma a conceder maior autonomia à cooperação transnacional em C&T (XIONG, 2021, p. 167).

Com a abertura da cooperação em C&T com o Ocidente, também ocorreram transformações na matriz filosófica da tecnologia chinesa. No período entre 1949 e 1978, a China mantinha relações de cooperação principalmente com países socialistas, que compreendiam entre si a base científica proposta pela dialética da natureza de Engels, amplamente difundida e institucionalizada na China. A partir da abertura, estudos Ocidentais começaram a influenciar no pensamento científico chinês, de forma que a filosofia da natureza marxista proposta por Engels – na China utilizada para os estudos de ciência e de metodologia da ciência – foram incorporadas a filosofia da ciência e a filosofia da tecnologia avançadas dos Estados Unidos, Europa e Japão (GUO, 2014, p. 6).

Se por um lado a concepção engelsiana da dialética da natureza havia colaborado para reforçar a perspectiva de que a ciência era um meio para superar o subdesenvolvimento na China, por outro lado:

A necessidade de modernização e de criação rápida de um sistema eficiente de produção científica regulamentou a educação de cientistas chineses e atendeu à criação de um enquadramento compreensivo para organizar e unir estes cientistas sob um leque de princípios ideológicos unificados. A dialética da natureza perdeu seu caráter inovativo enquanto um projeto intelectual e foi transformada em um conjunto de normas usadas para reforçar retoricamente a existência de diferenças chave na busca pela ciência no Ocidente e na China (LULIN, 2016, p. 283, tradução livre nossa).

Na realidade, porém, Leslie (2020, p. 89) enfatiza que os Estudos de Ciência e Tecnologia (CTS) Ocidentais⁴² devem diversas partes de suas formulações às propostas de Engels. Além de expor uma diferença grande entre a apropriação da dialética da natureza engelsiana por cientistas naturais, especialmente da biologia⁴³, que reconheceram a relevância da dialética para a pesquisa das ciências naturais, e

⁴² Alguns exemplos são a concepção de co-produção, encabeçada por Jasanoff (2004), que propõe uma ligação imbricada entre as formas como conhecemos e representamos o mundo e a forma como vivemos nele, a Teoria Ator-Rede, popularizada por Latour (1997), que propõe a participação simétrica dos objetos, humanos, ambientes etc. na produção da ciência,

⁴³ Para maior profundidade a respeito da importância da dialética para a biologia e ecologia contemporâneas, ver Levins e Lewontin (1985).

por filósofos da CTS, que normalmente associam Engels à interferência ideológica na ciência, também demonstra o apagamento ideológico do pensamento engelsiano, citando uma gama de autores e seus textos em que as ideias de Engels são apropriadas sem a devida referência:

Estes textos não citam diretamente a Dialética da Natureza e, embora os acadêmicos de CTS apontem contradições internas da ciência capitalista, eles não fazem críticas abertas ao capitalismo em si. Parece plausível que o uso de Engels na União Soviética e na República Popular da China e a posição tênue dos estudos de ciência nas universidades levou esses acadêmicos a pisar em ovos durante a Guerra Fria. As conexões, porém, parecem óbvias. Apesar da falta de citações de Engels, os acadêmicos de CTS certamente compartilham com Engels a crítica de uma realidade única e imutável, assim como a noção de objetividade do Iluminismo (LESLIE, 2020, p. 91, tradução livre nossa).

Dessa forma, portanto, o desenvolvimento da tecnologia e da filosofia acerca dela na China e no Ocidente não eram integralmente incompatíveis. Sob a perspectiva marxista específica no período de Deng Xiaoping⁴⁴, a sociedade chinesa poderia ser organizada, sob os auspícios da já tradicional sinicização do marxismo efetivada pelo PCC, de forma que a tecnologia estrangeira, mais avançada, poderia ser importada e, a partir da interação dos trabalhadores chineses com estes instrumentos, de forma consciente e com um objetivo específico estabelecido, estas tecnologias poderiam servir ao desenvolvimento nacional da China. Isso parte de uma apropriação ainda presente do pensamento de Engels, dado que os chineses viram em Engels uma “[...] oportunidade para contrapor ao que parecia uma marcha inevitável do desenvolvimento técnico o sentido de que os seres humanos podem monitorar e redirecionar as forças moldando a sociedade” (LESLIE, 2020, p. 93).

Deng Xiaoping propunha um desenvolvimento das ciências e da tecnologia que simultaneamente bebesse da dialética da natureza, popularizada e amplamente estudada na China, e dos estudos CTS realizados no Ocidente (LULIN, 2016, p. 279). Para Pasinetti (1981, p. 275), é precisamente a internalização de conhecimento técnico que permite o crescimento sustentado de países subdesenvolvidos. Dá-se início ao processo de inserir a dialética da natureza no arcabouço mais amplo dos estudos CTS, colocando-a em embate e construção com as outras perspectivas e que,

⁴⁴ Para mais informações sobre o pensamento marxista de Deng Xiaoping em relação à economia política, ver Ross (2021).

em 1987, culminaria com a mudança do nome da disciplina de dialética da natureza para filosofia da C&T (GUO, 2014, p. 1). No processo mais amplo de interação entre concepções tipicamente chinesas e com o que se produziu de mais avançado no Ocidente em termos de conhecimento e tecnologia, Deng propôs uma nova formulação acerca do socialismo com características chinesas, que passaria através de instituições de mercado que:

[...] ao reconectar a China a um passado mercantil profundo não somente gerou décadas de crescimento econômico, mas também ampliou os horizontes do próprio socialismo enquanto experiência civilizacional e como ciência que se alimenta das soluções práticas e historicamente acumuladas e condicionadas (JABBOUR, 2021, p. 34).

No período de Deng, entre as diversas reformas⁴⁵ realizadas no sistema político e econômico chinês, as principais foram a abertura econômica (1978), o processo de reformulação rural que envolvia a dissolução das granjas coletivas e a expropriação e concentração nas mãos do Estado das terras dos camponeses (1979), a criação de Zonas Econômicas Especiais (ZEEs)⁴⁶ (1980), o processo de reforma urbana (1984) e a descentralização geral do poder e dos recursos em conjunto com o desenvolvimento paulatino de uma economia de mercado com um estável processo de urbanização, além do fim do sistema de preços *dual-track* em 1988 (TREACY, 2020, p. 167). Embora buscasse reformar profundamente a China, tal processo teve por propósito manter os níveis de qualidade de vida da população chinesa e o equilíbrio socioeconômico tão arduamente conquistado nas décadas anteriores (LESLIE, 2021, p. 87).

A política de preços aplicada pela reforma, sistematizada por Xue Muqiao (1981, p. 135), funcionava a partir do emprego ativo da lei do valor pelo estado, por um lado, e o constrangimento dos movimentos espontâneos da lei do valor pelo outro,

⁴⁵ Para uma análise concisa e profunda das reformas de mercado realizadas na China, ver Boer (2021, p. 115-139) e Naughton (2007, p. 91-98). Para uma perspectiva mais ampla e abrangente dos debates domésticos da China em relação à reforma de mercado, ver Weber (2021). Para uma perspectiva comparada da reforma na China em relação às reformas no Leste Europeu, ver Boer (2022).

⁴⁶ São regiões geográficas que assumem legislações diferenciadas para a atração de massivos investimentos estrangeiros e domésticos para o desenvolvimento econômico acelerado. Para maior aprofundamento sobre as potencialidades e perigos das Zonas Econômicas Especiais, ver Molina & Zaldívar (2018).

para resguardar o povo de violentas flutuações de preços. Neste sentido, embora não usasse a terminologia clássica, as propostas de Xue eram nitidamente guanzianas:

A lógica básica pode ser resumida da seguinte maneira: o estado deve restringir o poder da lei do valor sobre coisas que são “pesadas” - mercadorias que estão em baixa oferta ou que sejam vitais à sobrevivência da população e da produção. Em contraste, os preços das coisas que são “leves” - mercadorias que estão em superoferta ou que sejam não-essenciais - podem ser determinadas pelas forças espontâneas do mercado, atingindo o balanço através do desbalanço (WEBER, 2021, p. 120).

O objetivo das reformas foi relativamente atingido, levando-se ao limite a concepção do Estado como criador de mercados⁴⁷ empregada na regulação de preços do período maoísta, agora concedendo maior espaço de movimentação para os setores privados da economia chinesa. Porém, o processo de reforma gerou diversas contradições que, na década de 1990, aprofundaram-se e marcariam diversos problemas que precisam ser resolvidos futuramente, que serão expostos mais adiante.

A partir dessa exploração das formas pelas quais o fazer e o conhecer são incorporados às práticas de construção do Estado, ou de governança de maneira mais geral e, ao contrário e ao mesmo tempo, como as práticas de governança em si influenciam o uso do conhecimento científico e tecnológico (JASANOFF, 2004, p. 3) é possível estabelecer uma compreensão relativamente mais completa do desenvolvimento da China contemporânea e da sua participação na constituição do sistema internacional:

Assim como até o surgimento da crítica da economia política as leis do mercado foram apresentadas como fruto de uma ordem natural, não o resultado de um processo político-econômico historicamente determinado, e a economia política não foi considerada correspondente a um padrão ideológico, aquele liberal, mas a objetiva ciência econômica, o mesmo aconteceu para a globalização e a representação do capital transnacional e das leis do mercado global como entidades sem donos nem raízes nacionais. (FRESU, 2014, p. 3).

⁴⁷ Para mais, ver, entre outros, Mazzucato (2011), que ressalta a indispensabilidade do Estado na construção de novos setores de tecnologia, como a internet e a revolução das tecnologias de informação, dado que as empresas privadas não estão dispostas a assumir os riscos que o Estado assume ao investir em pesquisas e inovação para novas áreas de produção e acumulação.

A partir destas formulações históricas, econômicas, tecnológicas e políticas, a China do final do século XX também entraria no sistema capitalista global de forma idiossincrática, superando as fórmulas prontas ocidentais e suas armadilhas, desvendando suas próprias fórmulas e enfrentando seus próprios obstáculos.

3.4. A REINSERÇÃO INCOMPLETA DA CHINA AO SISTEMA CAPITALISTA GLOBAL: A ESTRATÉGIA DO DELINKING

O processo de reforma na China se deu pela construção de um novo sistema sobre as estruturas do antigo, de forma gradualista e seguindo sobre uma continuidade histórica, de tal forma que, ao mesmo tempo em que colocou o país no caminho da industrialização e reintegração ao capitalismo global, enquanto alcançava o Ocidente, a gradualidade também significou que a convergência entre a China e o capitalismo neoliberal permaneceu incompleta (WEBER, 2021, p. 10). Para (BOER, 2022, p. 300), isso decorre de uma perspectiva distinta do mercado como uma forma institucional que pode coexistir com o planejamento, em que este organiza, através da regulação, as forças e relações de produção, enquanto aquele as organiza pela lei do valor, sinalizações de preços e competitividade.

O autor propõe, a partir de sua revisão bibliográfica do que se produz contemporaneamente na China, que a formação social é composta por diversas formas institucionais, como o direito, a cultura etc. Para ele:

Uma forma institucional (*tizhi*) é um componente e é moldada por um sistema inteiro (*zhidu*). Portanto, identificar uma forma institucional de economia de mercado com um sistema capitalista é um erro de categoria, assim como o é identificar uma forma institucional de economia planejada com um sistema socialista. Ao invés disso, a lógica é que se o sistema é capitalista, então nós temos uma economia de mercado capitalista; mas se é socialista, então a economia de mercado vai ser moldada pelo sistema geral. (BOER, 2021, p. 122, tradução livre nossa).

A síntese do mercado como uma forma institucional que pode cooperar de forma não antagônica com a forma planejada, emerge como decorrência da cooperação em transferência de conhecimento com o Leste Europeu, de forma que a China pode aprender com as experiências destes países, como Iugoslávia e Hungria. Porém, nestes, o mercado era visto como um mecanismo econômico, de forma que a

única diferença entre sistemas capitalistas e socialistas era a estrutura política e talvez a tradição cultural (BOER, 2021, p. 123). O aprendizado da China com as consequências históricas dos países leste-europeus foi que o mercado e o planejamento não são meros mecanismos, e de que “[...] não há uma forma institucional de economia de mercado que seja independente do sistema econômico básico da sociedade” (HUANG, 1994, p. 5). Como exposto por Peng Lixun:

Uma economia socialista de mercado é a combinação orgânica da economia de mercado e o sistema básico socialista (*shehuizhuyi jiben zhidu*). [...] a diferença entre ela e uma economia de mercado capitalista não é a generalidade da economia de mercado, mas a particularidade de combiná-la com o sistema básico socialista. (PENG, 1994, p. 13, tradução livre nossa).

Um exemplo concreto dessa relação orgânica na China são os relatórios de responsabilidade social, que devem ser realizados anualmente por todas as empresas chinesas, sejam elas públicas ou privadas:

Eles são primariamente responsabilidade do braço local do Partido Comunista na empresa - qualquer empresa, chinesa ou estrangeira, com três ou mais membros do Partido deve ter um braço. Enquanto é tarefa do conselho de governo garantir a viabilidade econômica, os relatórios de responsabilidade social focam no benefício social, redução da pobreza, melhorias ambientais, educação, direcionamento e melhoramento da opinião pública, valores socialistas centrais, construção de Partido, e contribuição para o socialismo com características chinesas. Estes não são secundários ao lucro, buscando mostrar uma face compassional da empresa em questão; eles são centrais para as atividades da empresa ao servir o bem comum (*gongtongti fuwu*). (BOER, 2021, p. 125-6, tradução livre nossa).

Para Yang (2009), num sistema socialista é possível aproveitar tanto a eficiência de uma economia de mercado quanto a justiça de uma economia planejada com sua propriedade pública, de forma que uma estimula a outra, a partir de um movimento não-antagônico, ainda que contraditório. Zhou (2017, p. 29) apoia a posição de Yang e reforça que garantir a relação não-antagônica entre a eficiência e a justiça exige um trabalho constante de balanço, e que eventuais erros não significam um abandono da propriedade pública frente ao desenvolvimento de uma economia de mercado socialista. Deve-se compreender, portanto, que:

[...] numa situação chinesa o fator determinante é a base econômica, com seu sistema econômico básico socialista de economias de planejamento e mercado. Mas todas as outras formas institucionais - política, jurídica, filosófica, cultural e assim por diante - também são partes do sistema socialista geral e interagem uma sobre a outra de forma recíproca. (BOER, 2021, p. 311-2, tradução livre nossa).

A compreensão da relação cooperativa entre mercado e planejamento permitiu que estratégias distintas de inserção ao mercado global fossem desenvolvidas, como a atração de investimentos para as ZEEs definida caso a caso, a partir de condições que garantiam o desenvolvimento de grupos nacionais chineses e a aquisição de insumos locais pelo capital estrangeiro, que permitiriam o fortalecimento das empresas chinesas e a sua posterior internacionalização nas décadas de 1990 e 2000, por meio da estratégia do *Going Out* (FARIAS; MARTINS, 2020, p. 7-8). Esse processo se dava num momento em que a globalização neoliberal se afirmava historicamente a partir do desenvolvimento de novas tecnologias que afetavam o transporte, a comunicação e o comércio (FRESU, 2014, p. 5), constantemente apropriadas pelos Estados Unidos na promoção de sua hegemonia. É neste contexto que Deng Xiaoping identificava a centralidade do desenvolvimento de C&T e a inevitabilidade da importação destas para o fortalecimento da China, reafirmada pelas pesquisas realizadas por chineses em países estrangeiros (XIONG, 2021, p. 173).

Na base histórica da estratégia de *Going Out* estava a concepção de *Attracting In*, que consiste na atração de capitais externos para a economia chinesa, de forma que estes sejam disciplinados pelo estado (HONG, 2018, p. 6). A necessidade da China de atrair investimentos em tecnologia para a composição de uma infraestrutura tecnológica basilar em áreas como as telecomunicações, combinada com a necessidade de grandes empresas de tecnologia de incrementar sua competitividade através da externalização da produção e expansão sobre novos mercados garantiram que fluxos de IED fossem direcionados para a economia chinesa (GRIMES; YANG, 2018, p. 4). Este processo garantiu que o setor de tecnologias de informação fosse a indústria mais intensiva em IED da China, de forma que em 2006 as empresas estrangeiras contribuíram com 76,98% do total de valor adicionado na indústria na China (FU et al., 2010, p. 101).

O disciplinamento dos IED permite que a China aproveite ao máximo os benefícios do capital externo e reduza seus efeitos colaterais, ainda que estes

existam. Embora não seja o elemento principal dos saltos tecnológicos chinesas, há de se reconhecer que:

É provável que os IED motive os esforços de P&D através de dois canais. Primeiro, as concentrações de IED criam oportunidades tecnológicas para empresas nacionais, pois elas podem usar fundos de pesquisa para imitar produtos e processos que entram em seu espaço geográfico e tecnológico. Além disso, o IED cria concorrência; simplesmente para sobreviver, as empresas nacionais são obrigadas a se atualizar tecnologicamente, de modo que a qualidade de seus produtos e a eficiência de produção lhes permitam permanecer competitivas. (BRANDT; RAWSKI, 2008, p. 306).

Neste sentido, é precisamente a conexão entre neoliberalismo e globalização, carregando restrições às possibilidades dos estados-nações de regularem suas próprias economias, que é rejeitada pelo Estado chinês frente ao desenvolvimento de avanços teóricos e práticos em economia política originais (CHENG; DING, 2017). A essa estratégia denomina-se *delinking*, que consiste numa:

[...] organização de critérios para a racionalidade das escolhas econômicas baseada numa lei do valor, que tem uma fundação nacional e um conteúdo popular, independente dos critérios da racionalidade econômica que emerge da dominação da lei do valor capitalista que opera numa escala mundial (AMIN, 1987, p. 436, tradução livre nossa).

A estratégia do *delinking* não significa um desacoplamento do movimento globalizatório, mas sim uma participação ativa no processo de globalização, que tem como condição fundamental para sua realização o socialismo (ZHANG, 2013, p. 105). Para Santos (2000, p. 12), as mesmas bases técnicas que são o substrato da globalização tipicamente neoliberal podem também servir a outros objetivos, desde que postas ao serviço de fundamentos sociais e políticos alternativos. Esta perspectiva entra em contato direto com as concepções de introdução de tecnologias estrangeiras na China promovidas por Deng Xiaoping, e com a ideia de Samir Amin (1978) de elaborar uma racionalidade tipicamente nacional e popular para conduzir o desenvolvimento econômico, algo impossível sob o jugo do imperialismo. Além disso, permite superar as distorções muitas vezes geradas pela dicotomia centro-periferia vista de forma mecânica, que tende a ignorar as diversas opções de desenvolvimento que estão disponíveis para cada estado-nação (CHENG; ZHAI, 2021, p. 7).

Portanto, ao analisarmos a projeção externa da China, temos necessariamente de observá-la sob a perspectiva da continuidade histórica. Adotar a perspectiva da continuidade não significa abraçar a imutabilidade do Estado chinês. Ao contrário, consiste em compreender as transformações necessárias pelas quais a nação passou. Um grande exemplo é o Décimo Segundo Congresso Nacional do Partido Comunista Chinês, que aconteceu em 1982, emergindo como um marco da transição da posição de “guerra e revolução” para a de “paz e desenvolvimento”, estabelecendo a economia como objetivo maior das políticas de Estado e apresentando à nação e ao mundo o socialismo com características chinesas (VIEIRA, 2019, p. 536).

Seguindo a linha de Bandung, a China representa o exemplo de uma perspectiva em que a “[...] questão nacional é o enlace entre soberania e desenvolvimento” de forma que “[...] parece estreita qualquer possibilidade tanto de ações anti-imperialistas quanto de políticas emancipatórias à margem de projetos nacionais de desenvolvimento e suas capacidades estatais”, de forma que estes possam instrumentalizar a multipolarização para fazer frente à unilateralidade dos Estados Unidos (PAUTASSO, 2021, p. 91).

4. A CHINA E AS SUAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO CAPITALISMO NEOLIBERAL CONTEMPORÂNEO

Para uma compreensão abrangente do sistema interestatal contemporâneo, uma avaliação cuidadosa da posição da China no cenário internacional é imprescindível. Isso se dá porque o país galgou uma posição de maior centralidade no decorrer das décadas desde a revolução de 1949. Neste processo, a tecnologia sempre ocupou uma posição de destaque, de forma que a consideramos fulcral para uma análise das relações internacionais chinesas.

Neste sentido, propomos uma primeira análise da relação entre o desenvolvimento da China, a tecnologia e a autonomia. Para tanto, compreendemos que a China vem se engajando com o mercado mundial a partir de determinantes próprios, com base em seus objetivos de curto, médio e longo prazo. Neste movimento, o desenvolvimento de tecnologias próprias permite um aumento de sua autonomia relativa, enquanto uma crescente autonomia garante o avanço de novas

tecnologias e inovações. Portanto, entendemos que apenas uma chave teórica dialética pode compreender as relações internacionais chinesas contemporâneas.

Na segunda parte, buscamos apresentar como a projeção externa da China se dá a partir da tecnologia. Neste sentido, compreendemos a indissociabilidade da cibernética e das relações internacionais após a crise de 2008, reconhecida também pelas posições oficiais dos principais países da atual disputa tecnológica, China e Estados Unidos. Para isso, partimos das contribuições de Paraná e Ribeiro emergentes da obra de Maquiavel.

Na terceira seção, apresentamos as concepções teóricas e práticas da *Belt and Road Initiative*, a partir dos conceitos de espaço e geopolítica. Dessa forma, buscamos estabelecer um enquadramento em que o espaço territorial aparece enquanto elemento central da geopolítica contemporânea, seja pela pressão de sua superação pelo capitalismo neoliberal, seja pela concretude de sua reafirmação pelas políticas de desenvolvimento de infraestrutura nos países subdesenvolvidos perpetradas pela China.

Por fim, propomos uma análise da Rota da Seda Digital a partir da tecnologia e da conectividade, com o objetivo de apresentar a iniciativa como princípio organizativo da forma de atuação da China no cenário internacional em relação às TICs, sendo simultaneamente produto e produtora do desenvolvimento interno e externo da economia digital chinesa.

4.1. TECNOLOGIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS: POR UMA PERSPECTIVA DIALÉTICA DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA CHINA

Vemos como imperativo compreender que, no período entre 1949 e 1978, não apenas foram estabelecidas as bases industriais iniciais fundamentais para o bom andamento da reforma e abertura posteriores, mas também foi efetuada uma transformação social radical da China, incrementando a expectativa de vida da população em trinta e um anos, sendo um aumento de mais de um ano por cada ano do período maoísta (ROSS, 2021, p. 65). Para Xi (2012), embora as duas fases (1949-1978 e 1978 em diante) históricas sejam muito diferentes, não são separadas ou opostas, de forma que não se deve negar uma em função da outra.

Ao adentrarmos o processo de inserção da China no sistema mundial capitalista pós-1970, sobre novas bases técnicas e guiado pelo neoliberalismo e pela financeirização, torna-se fulcral entender o desenvolvimento chinês para além de uma perspectiva de niilismo histórico, em que os acertos e os erros do passado são apagados. Se, a partir do *de-linking*, uma racionalidade econômica tipicamente nacional será estabelecida para garantir a autonomia da China frente às forças imperialistas (ou hegemônicas, no vocabulário oficial chinês para a contemporaneidade), é preciso compreender a China em sua historicidade e continuidade (BOER, 2021).

Neste sentido, compreendemos que, historicamente, seguindo a linha de Radhika Desai (2015, p. 450), as teorias clássicas do imperialismo⁴⁸ foram as primeiras teorias de relações internacionais, que identificavam um padrão especificamente capitalista das relações internacionais. Portanto, é necessário compreender a evolução da política externa chinesa, com seus avanços e recuos, nos marcos de sua relação com o imperialismo, e sua práxis enquanto ação anti-imperialista no sistema interestatal capitalista contemporâneo, marcado pelas pressões dos ajustes estruturais do neoliberalismo.

Para tanto, dado que consideramos que os âmbitos interno e externo são separados artificialmente no seio das teorias *mainstream* das Relações Internacionais (RI), em que até os marxistas recorrem a um certo grau de estruturalismo⁴⁹ aqui e ali (CEMGIL; TESCHKE, 2014, p. 15), passaremos a tratar das questões interseccionais entre o desenvolvimento nacional chinês e as Relações Internacionais contemporâneas, trabalhando em conjunto o que é interno e o que é externo. Portanto, propomos o uso de uma perspectiva de totalidade para avaliar como a China se insere, enquanto agente, no sistema internacional, a partir de relações intersubjetivas com outros atores internacionais e com a estrutura do sistema interestatal capitalista em si. Assim, partindo da China, trataremos das relações internacionais como um processo, que tem por propósito estabelecer ontologias duais, coletivas e híbridas,

⁴⁸ Para Osório (2018, p. 48-49), estes seriam os autores pioneiros das teorias do imperialismo, e seriam eles Hilferding, Kautsky, Bukharin, Lênin e Luxemburgo.

⁴⁹ Isto se afirma no sentido em que muitos desses autores propõe que a estrutura determina ações previsíveis dos agentes envolvidos nas Relações Internacionais - como, por exemplo, considerar que todas as ações dos Estados no sistema internacional são simplesmente expressões de imperativos da geopolítica capitalista -, quando na realidade a práxis dos agentes internacionais é muito mais criativa, ainda que estrangida e impulsionada pelas estruturas sobre as quais se dá (TESCHKE, 2014, p. 15).

respondendo às necessidades simultâneas da China de auto-centramento e inclusão (WANG, 2021, p. 3).

No decorrer dos anos 1990 e na maior parte dos anos 2000, a China manteve uma estratégia de desenvolvimento relativamente coerente com o que havia sido delineado no período de Deng Xiaoping, ou seja, a modernização dos quatro setores mais importantes (agricultura, defesa, C&T e indústria) pautando-se pela cooperação comercial, tecnológica e política, sem necessariamente contrapor-se aos interesses do capital transnacional (principalmente dos Estados Unidos) e focando, primariamente, no desenvolvimento das forças produtivas nacionais. Neste sentido:

[...] a arrancada chinesa se dá em relação simbiótica com o fenômeno de globalização (liberalização financeira, integração produtiva e abertura comercial) liderada pelos capitais e pelas empresas transnacionais dos países capitalistas centrais - em especial estadunidenses, mas também europeias, japonesas, sul-coreanas etc - como resposta ativa ao período depressivo da economia mundial, que tem na crise do petróleo (1973) importante marco (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 47).

Para Desai (2022, p. 7), Marx identificava, nos *Grundrisse*, a contradição entre o desenvolvimento desigual e combinado, quando ressaltava a relevância das relações entre os Estados Unidos e a Inglaterra no século XIX, em que a Inglaterra buscava manter o desenvolvimento desigual para garantir seu monopólio sobre o mercado mundial, e os Estados Unidos engajaram no desenvolvimento combinado para desafiar dito monopólio. Uma dinâmica contraditória semelhante é observável nas relações Sino-Americanas na contemporaneidade.

Com o fim do lastro do dólar no ouro e a ascensão do dólar-flexível, os EUA promoveram um processo profundo de expansão creditícia, de endividamento das famílias em território nacional, de déficit na conta corrente e, portanto, de seu passivo externo, que articularia-se a um processo de desregulamentação e liberalização de mercados, em especial a partir dos anos 1980. Dessa forma, os investidores saem em busca de novos locais de investimento anteriormente inacessíveis, realizando uma expansão sem igual dos “[...] fluxos de capitais em todo o mundo” e se deparando com países dispostos a receber este investimento estrangeiro “[...] para a ampliação de sua capacidade produtiva com ganhos crescentes de competitividade, e baixos preços de produção” (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 48-9). A China apresentou-se enquanto um forte receptor desses capitais, a partir das estratégias das Zonas

Econômicas Especiais e da permissão de entrada de tecnologias e investimentos diretos dos centros capitalistas.

Neste sentido, o crescimento econômico chinês serviu como apoio à moeda dos Estados Unidos com seus produtos manufaturados a partir do trabalho mais barato no médio prazo, dando fôlego renovado para o novo imperialismo praticado pela potência estadunidense. Porém, não se contentou com a produção de têxteis e manufaturas baratas, partindo em busca de um *catching-up* tecnológico em relação aos estadunidenses, aproveitando-se da conjuntura internacional em que a União Soviética era a preocupação principal das forças lideradas pelos Estados Unidos (THARAPPEL, 2021, p. 40). Ou seja, os Estados Unidos estimularam, com investimentos e comércio internacional, a ascensão de seu rival comercial. Isso é possível porque, segundo Cemgil e Teschke (2014, p. 7), os estados elaboram suas respectivas políticas externas de acordo com suas estratégias reprodutivas em determinados contextos conjunturais. Para os autores:

Atividades teleológicas dos estados podem ou não gerar as consequências inicialmente esperadas para estados individuais, mas no fim elas certamente mudam as condições de reprodução ao criar uma nova conjuntura de política externa, ou uma nova externalidade para cada estado individual (CEMGIL; TESCHKE, 2014, p. 16, tradução livre nossa).

O que se conclui, portanto, é que se o período de reestruturação da hegemonia imperialista estadunidense, que se iniciou nos anos 1970 e atingiu seu ápice nos anos 1990, baseado no processo de transnacionalização econômica, teve como suas bases, dentre outros fatores relevantes, os vínculos com a China, “[...] esses elementos continham por sua vez o gérmen de uma crise terminal da hegemonia estadunidense” (MERINO, 2019, p. 139).

Em termos mais gerais, durante sua *tour* pelo Sul da China em 1992, Deng Xiaoping definia os três principais objetivos específicos do desenvolvimento da China nos termos de três benefícios do socialismo, sendo estes a condução ao desenvolvimento das forças produtivas, o incremento da força nacional geral de um país socialista e a melhoria dos padrões de vida da população (BOER, 2021, p. 39). Dessa forma, colocava a oposição ao imperialismo estadunidense em termos de desenvolvimento econômico nacional.

As vantagens do modelo de desenvolvimento da China começaram a se manifestar de forma inegável a partir da crise financeira de 2008. Embora o objetivo final não fosse o crescimento por si só⁵⁰, este é indispensável para a melhoria das condições de vida de uma população massiva como a chinesa. Dessa forma, a China saiu da crise de 2008 com maior poder financeiro relativo, colocando-se no centro da política global e transformando-se em elemento essencial para qualquer reforma na estrutura da governança global (YE, 2020, p. 218).

Esta análise, portanto, serve de substrato para compreender o foco da China em desenvolver sua economia nacional como forma de atingir um grau maior de autonomia frente às pressões do capitalismo transnacional. Rejeitando novamente o niilismo histórico, se o elemento mais fundamental da política externa da China é o esforço para atingir a independência e a autonomia, isto se dá enquanto reflexão sobre as “[...] memórias históricas remanescentes [...]” desde o período da Guerra do Ópio e da consequente semi-colonização por parte da Inglaterra em particular e das potências imperialistas em geral (CHUNG, 2011, p. 177). No entanto, ao menos desde meados dos anos 1970, isso não se dá mais por via do isolamento, mas, por meio do *delinking*, através da inserção ativa “[...] capaz de modificar as condições da globalização” (ZHANG, 2013, p. 106). Isso implica que o *delinking* é uma continuação da estratégia de luta anticolonial chinesa, configurando o substrato de sua práxis em relação ao sistema interestatal capitalista, que o afeta e por ele é afetada.

O que temos, dessa forma, é a percepção de que as contradições internas de uma formação econômico-social-espacial impulsionam as relações internacionais do capitalismo assim como a sua evolução doméstica, interna, estabelecendo os imperativos e os limites para as ações estatais (DESAI, 2022, p. 8). Esclarecemos, portanto, que não há uma separação essencial entre as relações internacionais, enquanto expressão mais geral das relações interestatais, e as políticas externas, enquanto ações específicas de cada Estado. O que temos é que ambas são baseadas nas “[...] inter relações das práxis concretas de uma variedade de atores sociais, incluindo estados” (TESCHKE, 2014, p. 15). A estrutura constrange e possibilita as ações, e as ações modificam e constituem a estrutura, dado que a práxis, para

⁵⁰ Para Lin Yifu (2012), um país deve se desenvolver em função de sua abundância relativa de força de trabalho ou de capital. Logo, com o passar do tempo, transmuta-se por meio do desenvolvimento econômico, que é um progresso desde o crescimento intensivo em força de trabalho até o crescimento intensivo em tecnologia. [O que seria este “capital”?]

Teschke (2014, p. 11) “[...] precisa permanecer historicamente aberta às suas manifestações multidimensionais”. A dialética, portanto, revela uma:

[...] compreensão histórica das origens do capitalismo (não capital) como o resultado de conflitos intersubjetivos e uma concepção de seu curso e relação a outros macro-fenômenos (estado, sistema interestatal, política externa) como uma construção social contínua - e não como uma totalidade ou sistema auto reprodutivo. (TESCHKE, 2014, p. 11, tradução livre nossa).

Podemos ver uma manifestação clara desse movimento quando as fronteiras nacionais tornaram-se alvos do capitalismo conforme a “[...] unilateralidade e estreiteza nacionais colidiram ou obstruíram crescentemente o caminho do desenvolvimento do modo de produção capitalista” (CRUICKSHANK; KUBÁLKOVÁ, 2017, p. 45), efetivando uma mudança no modelo de acumulação de capital, especialmente nos Estados Unidos, que implica uma alteração generalizada no sistema interestatal capitalista em si e nas políticas externas específicas de cada Estado⁵¹, por meio da desregulamentação e liberalização.

A partir dos anos 2000, quando o neoliberalismo começa a apresentar suas rupturas mais profundas, fortalece-se a percepção da China como um projeto de modernidade alternativa, que “[...] redefine uma importante dimensão da relação ontológica entre o Sul e o Norte” (HONG, 2022, p. 14). O Sul passa a galgar maior capacidade de influência não apenas política, como em Bandung, mas também econômica, e essa capacidade se relaciona intimamente com o complexo e multidimensional avanço chinês. Embora imbricada ao desenvolvimento da globalização neoliberal liderada pelos Estados Unidos, a ascensão chinesa não pode ser explicada apenas dessa forma reduzida, dado que:

Sua ascensão está estreitamente relacionada, em primeiro lugar, à obtenção de importantes níveis de autonomia e força político-militar (soberania) e certo bem-estar básico em matéria de saúde e educação, produtos da Revolução de 1949; em seguida, ocorreu a decolagem com as reformas iniciadas em 1978 que atraíram os capitais da diáspora chinesa, absorveu níveis inferiores do processo de terceirização na Ásia-Pacífico encabeçado pelo Japão, desenvolveu importantes esquemas econômicos públicos e estatais e, mais tarde, absorveu grandes volumes de capitais do Ocidente sob suas próprias

⁵¹ Para Ross (2021) há, inclusive, tomadas de decisões de políticas econômicas nacionais, por parte de países subdesenvolvidos reféns do capitalismo transnacionalizado, que são absolutamente irracionais no sentido de satisfazer as necessidades domésticas, dado que respondem aos imperativos dos Estados Unidos.

condições (necessidades produtivas planejadas, transferências tecnológicas, restrições à extroversão de lucros), para se tornar, por fim, a grande plataforma industrial mundial (MERINO, 2019, p. 154-5, tradução livre nossa).

A conexão entre o neoliberalismo e a globalização é umbilical. A financeirização do capitalismo, que buscava garantir a livre circulação global de capitais, restringiu as possibilidades de coordenação econômica por parte dos estados-nação em resposta aos seus próprios interesses, que passaram a responder às necessidades de acumulação do capital estadunidense, ponta de lança da reprodução do capitalismo global (HONKANEN, 2020, p. 182). Esse processo de financeirização também constituiu e foi constituído pelos avanços das TICs, expressando-se no aumento à média de 19% ao ano dos orçamentos dos bancos estadunidenses para as telecomunicações no decorrer dos anos 1980 (SCHILLER, 2014, p. 50). Paulatinamente, o capital avançava sobre a ciência:

Com a transformação da ciência em força produtiva direta, passam a prevalecer os elementos intensivos e qualitativos sobre o volume no crescimento dos meios de produção. O domínio do capital se apoiava anteriormente nas funções de fundo de trabalho e reserva de produção, com força totalizadora no trabalho acumulado. Dado o papel predominante da ciência aplicada no processo produtivo, o capital deverá exercer o seu domínio também sobre a atividade científica para assegurar e manter o seu papel de explorador da força de trabalho e o seu domínio sobre a sociedade (DOS SANTOS, 1982, p. 50).

Portanto, a atuação da China, que historicamente busca estabelecer a centralidade dos estados-nação em uma ação coletiva contra a hegemonização dos Estados Unidos sobre as novas TICs, apresenta-se enquanto um processo da luta anti-imperialista (HILL, 2014, p. 86) enquanto busca histórica pela autonomia tecnológica e econômica. A China constitui um forte exemplo do uso das novas tecnologias para a transformação de serviços e indústrias para a organização de políticas nacionais de desenvolvimento, redução da pobreza e de informatização do comércio, aspectos que serão investigados à frente.

A crise financeira de 2008 acirrou as desconfianças em relação ao modelo imposto pelos Estados Unidos de forma definitiva, seja no escopo mais geral da economia política neoliberal do capitalismo globalizado, seja na especificidade das TICs. Se entre 1997 e 1999 cerca de 50% dos investimentos em telecomunicações

globais estavam sendo absorvidos por países subdesenvolvidos (MCCHESENEY; SCHILLER, 2003, p. 43), a partir da crise financeira de 2008 a China utilizará de suas boas relações com o Sul Global para, simultaneamente, aprofundar essas relações e pautar alternativas a partir desta crescente relevância econômica dos países periféricos no sistema interestatal capitalista, desenvolvendo sistemas próprios de TICs.

4.2. TECNOLOGIA E AUTONOMIA: A CIBERNÉTICA E A PROJEÇÃO EXTERNA DA CHINA NO SÉCULO XXI

Ao tratar do período apresentado no primeiro capítulo desta pesquisa, Dos Santos (1983, p. 43) revela que, no momento inicial da revolução computacional dos anos 1970, liderada e hegemonizada pelos Estados Unidos⁵², o foco maior do uso de computadores era para trabalhos não-produtivos, mas afirma que, eventualmente, tais saltos tecnológicos precisam reverter-se “[...] para o sistema produtivo, mesmo que não na quantidade, extensão e qualidade que teriam sido alcançados mediante uma política de automação planejada da produção”. Desde então estava dado um dos imperativos do processo de desenvolvimento chinês: a ciência e a tecnologia converteram-se definitivamente em forças produtivas (DOS SANTOS, 1983, p. 48), conforme notado por Deng Xiaoping (1979, p. 166-7), e seriam essenciais para a conquista da autonomia da China frente ao imperialismo dos Estados Unidos, que se impunha mediante as novas determinações tecnológicas da revolução científico-técnica.

Neste campo, seria possível que a China demonstrasse a superioridade de seu sistema econômico, político e social dado que, como explica Dos Santos (1983, p. 46), “[...] o progresso da automação dentro do sistema produtivo não encontra nenhuma barreira ou limitação de ordem econômica ou social” nos países socialistas. Para além das potencialidades internas do sistema socialista da China, também se demonstrou empiricamente a superioridade de seus preceitos de desenvolvimento que, embora não constituam um modelo, mas fonte de aprendizado para outros países subdesenvolvidos, reverberam pelos países do Sul Global:

⁵² Dos Santos (1983) expõe que, à época, a supremacia dos Estados Unidos se demonstrava concretamente na distribuição dos computadores e no monopólio do setor pela IBM (*International Business Machines Corporation*).

[...] a primeira, a segunda, a terceira e a quarta economias de mais rápido crescimento durante o período transcorrido desde a apresentação do Consenso de Washington, de linha neoliberal, seguem ou são muito influenciadas pelo modelo de desenvolvimento da China. Se tratam dos Estados socialistas da China e Vietnã, Camboja e República Democrática Popular do Laos. Em contrapartida, os modelos de desenvolvimento capitalistas, incluindo o Consenso de Washington, têm sido, em comparação, um fracasso (ROSS, 2021, p. 46).

A atuação externa se inter relaciona às mudanças estruturais do desenvolvimento nacional. Até os anos 2000, a China seguiu um modelo de crescimento baseado na atração de capitais estrangeiros para aproveitar sua vantagem comparativa de ser um país com força de trabalho abundante, gerando a possibilidade de lucratividade e acúmulo de capital para as indústrias que entravam na economia chinesa (LIN, 2017, p. 7). A escala de suas indústrias e mercados consumidores, assim como o desenvolvimento de infraestruturas abrangentes e de alta qualidade, garantiram a capacidade de atração de capitais externos pela China, que primavam pela produção para o mercado global. Estes elementos juntaram-se à oferta barata de trabalho e terra gerados pela competição entre as empresas estatais e privadas, que possibilitaram à China assumir a posição de “[...] fábrica do mundo” (NOGUEIRA; QI, 2018, p. 12).

O sucesso dessa estratégia, porém, foi acompanhado de altos custos: degradação ambiental e problemas de segurança alimentar, consequências de uma industrialização acelerada e com regulações inapropriadas, além do aumento da desigualdade e da corrupção, também resultados da estratégia de transição (LIN, 2017, p. 7). Nogueira e Qi (2018, p. 13) elencam alguns dos principais elementos de esgotamento deste modelo: primeiro, o acirramento das lutas de classe como consequência da privatização e expropriação da terra; segundo, o decréscimo da força de trabalho disponível para o setor exportador da região sudeste; e por fim, o fracasso da estratégia de atrair tecnologia externa por meio de *joint ventures* em trazer uma transferência de tecnologia sólida.

As contradições desse modelo, que se exacerbaram nos anos 2000, foram sérias, mas não sistêmicas, de forma que as avaliações ocidentais de transição da China para o capitalismo, ou de derrocada do PCC, eram imprecisas e ignoravam o papel das instituições estatais na resolução de problemas (BOER, 2021, p. 94-5). Com

a estagnação dos Estados Unidos, Europa e Japão no comércio internacional após a crise de 2008, as exportações chinesas foram fortemente abaladas, e o fim da sustentabilidade de um modelo baseado na exportação de produtos manufaturados foi atingido.

Um novo modelo, direcionado à inovação tecnológica, começou a ser construído, baseado no robusto mercado doméstico chinês:

O crescimento na China vai depender da demanda doméstica que, felizmente, a China ainda tem muito a melhorar; embora haja excesso de capacidade em muitos setores, como um país de renda média a China tem possibilidades muito plausíveis para investimento em melhorias industriais, urbanas e em infraestrutura interurbana, e proteção ambiental. Não apenas há muitas boas oportunidades para investimento, mas também sua posição fiscal é sólida. Em 2015, a dívida do governo nacional, provincial e local era de menos de 60% do PIB, entre as mais baixas do mundo. A China ainda tem US\$3,3 trilhões de reservas em moeda estrangeira. Com boas oportunidades de investimento e financiamento abundante, a China manterá uma taxa razoável de crescimento de investimentos, criação de empregos, e aumento da renda e consumo domésticos (LIN, 2017, p. 10, tradução livre nossa).

Neste novo modelo, tecnologias autóctones começaram a ganhar maior atenção dos projetos nacionais, como o caso do programa “*Zizhu Chuangxin*” (Inovação Autóctone) estabelecido em 2006, e que mais tarde se desenvolveria no *Made in China 2025*, que sinalizava um processo em que o apoio do estado à criação de novas tecnologias deve ser associado à construção de uma China autônoma, com apoio interno e legitimidade reconstruída perante o povo chinês (NOGUEIRA; QI, 2018, p. 14-15).

Frente à transição chinesa, a demonstração das incapacidades do sistema neoliberal de globalização não tardou. Sob a liderança dos Estados Unidos, a administração de crises foi normalizada como substituta a qualquer plano de reconstruir o sistema financeiro sobre fundações mais estáveis (SCHILLER, 2014, p. 51), dado que o processo de acumulação efetivado concretamente pela potência exigia a hegemonia do dólar e a reestruturação espacial da produção garantidas pela financeirização sobre novas bases técnicas e a dominação do capital privado, desenrolando-se no fato de que:

O processo de atribuir imperativos de lucro à conectividade rompeu com as prioridades existentes e os princípios de serviço público como sistemas antigos e insuficientes, que dariam espaço a novos espaços de

comercialização que formaram e estimularam o crescimento do mercado, e a dinâmica de *boom-and-bust* da economia mais abrangente foi transportada diretamente para as telecomunicações (SCHILLER, 2014, p. 87, tradução livre nossa).

Isso resultou numa conjuntura global que permitia a contestação, ainda que intra-sistema, por parte de formações sociais distintas que propunham uma estabilização. Foi na crise de 2008, que abalou as relações econômicas Sino-Americanas, que a China pode colocar em prática as concepções da reforma e abertura de forma integral num contexto global:

De qualquer forma, a aposta em abraçar, a seu modo, a globalização, por meio da constituição de um enorme programa de *reforma e abertura*, com a ampliação das esferas econômicas sob coordenação dos mercados, seguiu sendo aprofundada pelas autoridades chinesas, sempre em mediação com os constrangimentos e possibilidades de cada momento. Foi, portanto, aproveitando tal janela de reconfiguração da economia global, e suas eventuais oportunidades (*fortuna*), que o país pode fazer avançar seu projeto nacional de desenvolvimento (*virtù*). (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 52).

Fica clara a utilidade do uso criativo das categorias maquiavelianas de *fortuna* e *virtù* proposto por Paraná e Ribeiro (2019, p. 38), como uma lente pela qual seja possível ver o desenvolvimento chinês na totalidade de suas contradições, da tensão longeva “[...] entre lutas sociais e constrangimentos sistêmico-estruturais e a laboriosa (e arriscada) empresa para utilizá-los ou reconfigurá-los continuamente em favor de um dado objetivo”. De forma complementar, compreendemos que os agentes, através de suas ações, ou seja, de sua *virtù*, podem agir sobre e alterar as condições dadas, representadas pela *fortuna*. É no sentido de transformar sua *fortuna* que a China emprega sua *virtú*, por aquela constrangida e possibilitada. Um exemplo disso é a mudança na estrutura de produção chinesa nas últimas décadas:

As quantidades de bens industriais manufaturados, maquinaria e equipamento de transporte estão crescendo continuamente, enquanto as exportações de produtos primários mantiveram-se estáveis depois de crescerem ano a ano de 1980 à 2011. Isso não apenas indica que a China está ajustando os tipos e a estrutura de suas exportações de produtos, mas também demonstra que a competitividade global dos produtos manufaturados da China melhorou muito (CHENG; ZHAI, 2021, p. 16, tradução livre nossa).

Seguindo a estratégia de *delinking*, a China aumentou ainda mais sua inserção no sistema interestatal capitalista, com novas propostas de organização das RI, principalmente em questões econômicas, mas também em relação à governança global e regional. Novamente, isto se inclui numa lógica de longa duração⁵³, em que todo o processo desde 1949, conduzido pelo Partido Comunista Chinês, garante a possibilidade de tal grau de autonomia que permite à China, por meio de suas interações intersubjetivas com os agentes internacionais e com a própria estrutura do sistema internacional, não apenas conduza a integração de sua política doméstica e externa para a defesa de seus interesses, mas que modifique a estrutura em si para melhor atendê-los, efetivando uma política anti-globalização que se depara dialeticamente com a globalização (ZHANG, 2013, p. 104). Isso quer dizer que, se por um lado a China se insere no circuito de capital mundial com o intuito de desenvolver suas forças produtivas nacionais para garantir sua soberania enquanto Estado-nação, por outro lado e simultaneamente, contrapõe-se ao modelo de globalização neoliberal imposto pelos Estados Unidos.

Dado que a base técnica da globalização neoliberal foi o desenvolvimento das novas TICs a partir dos anos 1970, através de uma persistente “[...] mistura tóxica de finanças de alta tecnologia e a falta de accountability [...]” por parte dos Estados Unidos (SCHILLER, 2014, p. 53), a China precisava propor uma reorganização dessa base para um novo modelo globalizatório, contraposto ao neoliberal, que não excluísse os países subdesenvolvidos dos amplos ganhos possíveis com a produção globalizada.

No sentido de evitar a tendência da queda da taxa de lucros exposta por Marx, os capitais transformam o mais-valor já apropriado em capital, incentivando a inovação nas estratégias de valorização do valor, sendo este processo lançado pela “[...] dinâmica da crise capitalista, que envolve mudanças das condições técnicas e sociais de produção, impulsionadas por lutas econômicas e políticas [...]”, simultaneamente ao surgimento de tendências contrárias no seio do processo de expansão (OSÓRIO, 2018, p. 228). Portanto, o crescimento chinês baseado na exportação foi golpeado pela crise, que causou uma queda na demanda global pelas

⁵³ A concepção de *longue durée*, cunhada por Fernand Braudel (1958), indica que o tempo é em si uma construção sócio-histórica, e que diversos tempos sociais existem sobre estruturas de ordem social de longa duração, o que embasaria as propostas teóricas das análises do sistema mundo posteriormente. Para uma avaliação do legado de Braudel, ver Lee (2017).

exportações chinesas, que foi respondida por “[...] uma forte alavancagem financeira e expansão dos investimentos estatais [...]” (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 53) que constituiu-se enquanto contratendência. Neste processo estava a gênese de um novo modelo de desenvolvimento nacional chinês:

O novo normal chinês busca agregar ao ciclo anterior - baseado na expansão dos investimentos em infraestrutura e indústria pesada, principalmente via altos investimentos estatais, projetos de construção e urbanização - a modernização tecnológica e o crescimento via consumo interno, num esforço para ampliar o progresso tecnológico e a renda interna (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 54).

A partir de 1986, o governo chinês instituiu um aprofundamento das reformas que buscavam consolidar a economia socialista de mercado, abrindo capitais de empresas estatais para acumular conhecimentos necessários à competitividade no mercado global e que, a partir de 1998, via a exportação do excedente em capacidade produtiva como “[...] desejável não só para solucionar os problemas domésticos da economia chinesa, como uma forma de obter moedas fortes” (FARIAS; MARTINS, 2020, p. 8). A partir de 2001, este processo tomou forma sob a estratégia denominada “*Going Out*”, que tinha por objetivo facilitar a integração das empresas chinesas à economia global, de forma que, mais recentemente:

O atual enquadramento para a política de abertura dá a mesma prioridade para o “trazer para dentro” e o “ir para fora”. O destino dos investimentos estrangeiros diretos do países mudaram de economias em desenvolvimento para as desenvolvidas, e o principal conteúdo do “trazer para dentro” mudou do capital para tecnologias e recursos humanos. O maior objetivo de fusões internacionais de empresas chinesas também mudou da busca de recursos para a busca de ativos sob a liderança do atual enquadramento. (LI, 2018, p. 20, tradução livre nossa).

Junto ao processo que transformou a China em exportadora de capitais na virada do milênio, e que a partir de 2015 garantiu um crescimento que a permitirá se tornar a maior exportadora de capitais do mundo, viu-se também uma queda da participação da indústria no PIB chinês de 41% em 2008 para 34% em 2015, abrindo espaço para a expansão do setor de serviços, que se explica pela “[...] maior complexificação da economia chinesa, com a forte expansão de atividades como o *e-commerce* e indústrias mais complexas no quadro da chamada Indústria 4.0”, junto

do aumento de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 58). Isso fica evidente mais recentemente, dado que a China precisou reestruturar sua economia nacional frente às condições impostas pela crise financeira:

O período do Décimo Terceiro Plano Quinquenal (2016-2020) é visto como um momento crítico para a transformação de vantagens comparativas, e o país está usando fusões como meios para integração e melhoramento de cadeias de valor. A política de “sair para fora” na verdade serve para a política de “trazer para dentro” dentro da qual as fusões estão sendo utilizadas para nutrir o balanço e desenvolvimento da estrutura econômica nacional. (LI, 2018, p. 20, tradução livre nossa).

Em 2006, antes mesmo da crise financeira, a China havia lançado o *Medium and Long-Term National Plan for Science and Technology Development* (pode ser traduzido como Plano Nacional de Médio e Longo Prazo para o Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia), que duraria de 2006 até 2020:

O coração dessa estratégia é fomentar paradigmas de inovação autóctones que incluam os seguintes três aspectos: introdução de tecnologia através da digestão e absorção, integração da inovação e o encorajamento à inovação original. A implementação do MLNP busca garantir que a China não cairia na denominada “armadilha de renda média” e que a prosperidade futura seja compartilhada com toda a população a partir de um desenvolvimento inclusivo (LI et al., 2020, p. 338, tradução livre nossa).

Este plano, fundido com um aumento significativo do investimento em P&D por parte da China que, segundo os dados do Banco Mundial (2022) saltou de 0,56% do PIB em 1996 para 2,06% em 2015, permitiu uma ascensão da China nas cadeias globais de valor⁵⁴ estabelecidas a partir da revolução científico-técnica. Este processo permitiu a China assumir uma posição peculiar no sistema econômico mundial: ao mesmo tempo em que devia aos Estados Unidos, por decorrência dos massivos investimentos diretos estrangeiros estadunidenses em seu território, era também credora da economia americana, por consequência de uma “[...] estratégia de

⁵⁴ Uma cadeia global de valor é uma série de estágios na produção de um produto ou serviço que está à venda para os consumidores, sendo que a cada estágio é adicionado valor, e pelo menos dois desses estágios se realizam em países diferentes. Elas permitem, portanto, a fragmentação da produção no espaço, garantindo divisões internacionais de trabalho mais refinadas e maiores ganhos pela especialização. (BANCO MUNDIAL, 2020, p. 17).

acumulação de reservas por meio da compra de títulos do Tesouro dos EUA [...]”, de forma que a China se tornou uma das principais financiadoras dos déficits americanos (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 51). A partir de 2008, a China passa a perseguir objetivos mais autóctones, como a compra de empresas estrangeiras e a realização de investimentos em áreas críticas às suas necessidades desenvolvimentistas (energia, alimentos e infraestrutura), a internacionalização de sua moeda (*renminbi* ou *yuan*) e o avanço da complexidade econômica e do desenvolvimento de tecnologias (MERINO, 2019, p. 156-7).

Através dos documentos da NSA (*National Security Agency*, a Agência de Segurança Nacional dos Estados Unidos) vazados por Edward Snowden em 2013, revelou-se que os Estados Unidos mantinham uma operação de espionagem de codinome “*Operation Shotgiant*”, que tinha como objetivo descobrir ligações entre a Huawei e o Exército de Libertação Popular da China, mas principalmente de descobrir formas de explorar os produtos da Huawei pela espionagem (REUTERS, 2014), o que se somou às revelações anteriores de Julian Assange.

Esta conjuntura evidenciou a necessidade de garantir a soberania cibernética por parte da China. No Décimo Terceiro Plano Quinquenal (2016-2020) chinês, o Partido estabeleceu as TICs como a maior prioridade para as reformas internas, propondo uma expansão da indústria digital nacional e a constituição de alianças para a governança da Internet num contexto global (TANG, 2020, p. 4561-2). A forma como as TICs foram desenvolvidas no sentido de estabelecer um aparato de vigilância e guerra e como catalisadoras da exploração e precarização do trabalho foi fruto da “[...] visão que o Estado e os capitalistas tiveram para seu desenvolvimento”, e não algo inevitável (MAJEROWICZ, 2020, p. 81).

Neste sentido, a China estabeleceu a *International Strategy of Cooperation on Cyberspace*⁵⁵ (ISCC, podendo ser traduzida como Estratégia Internacional Para Cooperação no Ciberespaço), enraizada na soberania estatal, defendendo um movimento em que se garanta o desenvolvimento pela segurança e se melhore a segurança pelo desenvolvimento (ZHANG, 2017, p. 382). Esta soberania, no mundo contemporâneo, possui um conteúdo específico, ajustado à estrutura atual:

⁵⁵ O plano estabelece as oportunidades e desafios, princípios básicos, objetivos estratégicos e um plano de ação para a cooperação no ciberespaço.

Hoje em dia, o antigo princípio de soberania absoluta e exclusiva está datado; a cooperação internacional estabelecida sobre a igualdade de Estados soberanos se tornou o novo núcleo do princípio da soberania moderna. Quase todos os países perceberam que a manutenção e desenvolvimento de um Estado independente é frequentemente comprada pelo preço de menor soberania sob o arcabouço da integração econômica e da globalização. Porém, a transferência e a auto-restrição voluntárias de soberania pelos Estados não derogou a soberania. Pelo contrário, uma ampla gama de obrigações internacionais têm melhorado a capacidade operacional das nações soberanas. (ZHANG, 2017, p. 380, tradução livre nossa).

Em 2012, a então Secretária de Estado dos Estados Unidos Hillary Clinton anunciou que as questões cibernéticas eram um novo imperativo de política externa, vinculando a Internet ao discurso de liberdade⁵⁶, apoiado sobre a decisão do Google de retirar seu serviço da China após se rejeitar a adotar exigências do governo chinês em relação às suas operações no país, acusando-o de ciber opressão (SCHILLER, 2014, p. 161-162). Prashad (2021), observa que o plano dos Estados Unidos é dividir o mundo entre "tecnodemocracias" e "tecno-autocracias", em que aquelas, representadas pelos Estados Unidos, unem-se para conter estas, representadas pela China. A promoção dessa concepção faz parte da necessidade que o centro imperial tem de impedir uma concorrência séria em relação à sua dominação:

A dominância imperial numa economia capitalista global exige um equilíbrio delicado e contraditório entre a supressão da concorrência e a manutenção, em economias concorrentes, das condições geradoras de mercados e lucros. Essa é uma das contradições mais fundamentais da nova ordem mundial. (WOOD, 2014, p. 118).

Na atual conjuntura, os Estados Unidos, conforme apresentado no capítulo anterior sobre a emergência das TICs contemporâneas, detém grande parte da produção e desenvolvimento de tecnologias basilares para o ecossistema de TICs, exercendo poder estrutural via domínio da produção de "[...] circuitos integrados e das máquinas que os produzem", constituindo-se num ponto de sufocamento da produção

⁵⁶ No sentido histórico do conceito de liberdade nos Estados Unidos, e na tradição liberal como um todo, mais uma vez o termo era empregado num sentido abstrato, servindo para mascarar os interesses econômicos dos Estados Unidos em relação ao domínio das cadeias de valor globais, interconectadas pelas corporações transnacionais, como sendo preocupações com direitos humanos, também abstratos. Para o Marxismo Chinês, os direitos humanos são necessariamente históricos, garantidos pela sociedade e práticos, ao contrário do idealismo e da naturalização vociferados pelo Ocidente. Dessa forma, em primeiro lugar está a soberania anti-hegemônica e, após garantida, os direitos humanos, como a liberdade concreta, tornam-se determinantes (BOER, 2021, p. 177).

chinesa de TICs (MAJEROWICZ, 2020, p. 96). Isso estabelece, novamente, o imperativo da autossuficiência tecnológica sobre a China, dado que:

[...] a centralidade dos EUA para a produção de ponta em semicondutores e das máquinas que os produzem, bem como para o avanço da fronteira tecnológica nesses segmentos, torna-os capazes de intervir na rede de produção mundial (não apenas da produção americana) e ativar canais de bloqueio ao desenvolvimento da China em TIC, dada sua dependência crítica nesses segmentos industriais de base. (MAJEROWICZ, 2020, p. 97).

Neste sentido, a cibernética foi definitivamente alçada ao centro das prioridades de política externa da China, dada sua relevância interna. É neste contexto de luta anti-hegemônica que a China inaugurou a Iniciativa do Cinturão e Rota (BRI, do inglês *Belt and Road Initiative*), em 2013, sob a liderança de Xi Jinping. Neste sentido, até o momento a China não tem por objetivo a substituição da ordem global, muito menos possui a capacidade para tal, mas pretende oferecer um caminho concreto de desenvolvimento para a China (HONG, 2022, p. 19). Daremos o próximo passo a partir de uma análise da BRI em geral, para depois analisarmos em sua dimensão digital, levando em consideração suas potencialidades e seus constrangimentos, a estrutura e a agência, a *fortuna* e a *virtù*.

4.3. CONCEPÇÃO DA BELT AND ROAD INITIATIVE: ESPAÇO E GEOPOLÍTICA

Anteriormente, vimos o processo de estabelecimento do padrão de acumulação capitalista após a década de 1970, sob o domínio unilateral dos Estados Unidos sobre as novas TICs e de seu avanço sobre o espaço, encabeçadas pelo neoliberalismo. Este modelo necessita da integração dos países às cadeias produtivas globais, sob as normas de produção e organização advindas de um centro capitalista, de forma que se concertou um ataque sistemático aos estados territoriais, sob a coordenação do FMI, do Banco Mundial e do GATT (que posteriormente transmutou-se na OMC) (SANTOS, 2014, p. 142) em nome da globalização neoliberal. Neste sentido, o mercado torna-se onipresente no cenário mundial:

Justamente, a versão política dessa globalização perversa é a democracia de mercado. O neoliberalismo é o outro braço dessa globalização perversa, e ambos esses braços - democracia de mercado e neoliberalismo - são necessários para reduzir as possibilidades de afirmação das formas de viver cuja solidariedade é baseada na contiguidade, na vizinhança solidária, isto é, no território compartilhado. (SANTOS, 2014, p. 142).

A democracia de mercado que se universalizou forçosamente pautava-se na ideologia do Consenso de Washington, que propunha ajustes estruturais aos países do Sul Global de forma a impedir seu desenvolvimento autônomo, dado que, de forma geral, é benéfico ao capital a desigualdade de desenvolvimento no curto prazo (WOOD, 2014, p. 105). Dessa forma, estabelecendo sua hegemonia monetária, os Estados Unidos promoviam o endividamento em função de sua conveniência política e a sua lucratividade privada (SCHILLER, 2014, p. 51). A integração proposta pelos Estados Unidos e suas instituições, porém, não é uma integração concreta, conforme evidenciado pelas diferentes condições de trabalho e remuneração encontradas pelo mundo:

Os imperativos de um mercado verdadeiramente integrado se imporiam universalmente para compelir todos os competidores a se aproximarem de alguma média social comum de produtividade e custos de trabalho, para sobreviver em condições de competição de preços (WOOD, 2014, p. 104).

Neste sentido, a concepção de globalização como gestada no seio do desenvolvimento histórico do neoliberalismo busca velar a tensão entre a expansão imperialista e as autonomias nacionais (COITINHO, 2021, p. 72), num movimento em que a soberania dilatada e imperial dos Estados Unidos os permitem anular a soberania do resto do mundo (PAUTASSO, 2021, p. 88).

Neste contexto geopolítico, a China propõe a construção da *Belt and Road Initiative* (BRI). Esta iniciativa evoca memórias históricas da Rota da Seda, que foi constituída a partir da interação de culturas materiais e espirituais entre a China antiga e outros países e nações, resultado do encontro entre civilizações do Leste e do Oeste, sendo representante e símbolo do comércio e do intercâmbio cultural nos tempos antigos, numa forma específica de globalização (LIU, 2019, p. 2). Com o massivo crescimento da economia chinesa nas últimas décadas, ficou evidente para a liderança nacional que chegou o momento da China usar sua força e capacidades

econômicas para espalhar seu desenvolvimento econômico e, por consequência, seus excessos de capitais, sobre o globo (DUNFORD; LIU, 2019, p. 3), o que evidencia o caráter central da BRI:

Deve ser claramente compreendido que a BRI é uma causa proximamente conectada tanto com a situação doméstica quanto a internacional, ao invés de apenas com uma delas, e envolve sua coordenação compreensiva. Isso significa o balanço do aprofundamento da reforma internamente, e uma estratégia de completa abertura e “tornar-se global”, possibilitando que a reforma doméstica apoie a construção da *Belt and Road* e, em contrapartida, promover a reforma doméstica a partir da BRI (LIU, 2019, p. 66, tradução livre nossa).

Isso demonstra que a intenção chinesa não é de sublevação da ordem global, buscando prover um caminho de desenvolvimento alternativo e factível, não tendo poder para superar constrangimentos estruturais ou substituir a institucionalidade historicamente estabelecida pelo desenvolvimento globalizado, liderado pelos Estados Unidos (HONG, 2022, p. 19). Isso gera algumas perspectivas diferentes a respeito das motivações chinesas para a construção da BRI, por exemplo, para Passi, os elementos econômicos da iniciativa são centrais, consistindo em:

[...] reestruturar a economia doméstica passando de uma economia guiada pela exportação, intensiva em trabalho e investimento para uma de serviços, consumo doméstico e tecnologia; desafogar a sobrecapacidade industrial; desenvolver as províncias subdesenvolvidas, como as regiões centrais e ocidentais; internacionalizar a sua moeda; e tentar reformar e moldar a arquitetura financeira e econômica global de forma a ser mais condutiva dos interesses chineses (PASSI, 2019, p. 169, tradução livre nossa).

Embora estes sejam fatores objetivos do desenvolvimento histórico recente da economia doméstica chinesa, há de se destacar que a BRI consiste de uma perspectiva muito mais completa da realidade econômica mundial, como podemos ver sob a perspectiva de II:

Acadêmicos e a mídia podem perder o ponto principal ao discutir a BRI e atribuir a ela um determinado objetivo singular. De acordo com a declaração oficial, a BRI é uma visão massiva e de longo prazo de desenvolvimento aberto que o Comitê Central do Partido Comunista Chinês e o Conselho de Estado propuseram para coordenar a situação doméstica e internacional geral. Em outras palavras, ela não é um único fator ou propósito, mas mudanças no contexto geral como resultado de uma série de fatores

complicados que levaram à proposta da BRI. Basicamente, a BRI é o resultado dos efeitos combinados do desenvolvimento da globalização econômica, mudanças no padrão econômico mundial, e a transformação do próprio modelo de desenvolvimento da China, justo de outros fatores como o objetivo de criar paz e estabilidade no ambiente próximo e buscar a diversidade da oferta de recursos naturais (LIU, 2019, p. 42, tradução livre nossa)

Por isso, para compreender a BRI, é necessário avaliá-la em sua completude mesmo que a partir de elementos específicos que a compõem. Anunciada em 2013 por Xi Jinping, a BRI inicialmente consistia de duas dimensões principais, uma terrestre e uma marítima, que tinham por objetivo realçar a interconectividade geográfica da China:

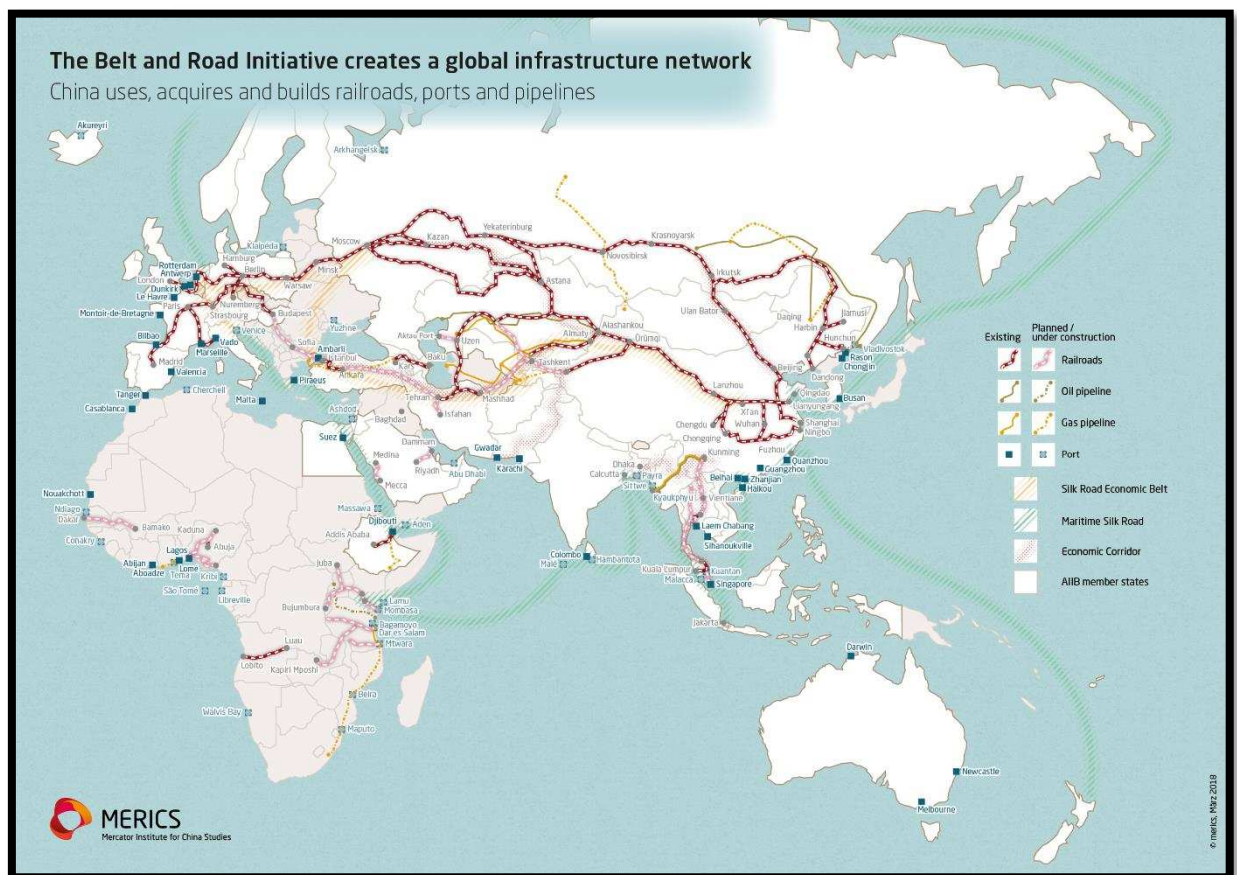
A BRI está dividida em dois componentes fundamentais. Em primeiro lugar, o Cinturão da rota econômica da Seda (*Silk Road economic belt*), que é uma série de rotas terrestres que conectam a RPC com a Europa. Em segundo lugar, a rota da seda marítima do século XXI (*21st Century Maritime Silk Road*) que contempla a reorganização das rotas marítimas que atravessaram e interconectam a China, o Sudeste Asiático, o Sul da Ásia, a África Oriental até chegar ao mar Mediterrâneo. (VADELL et al., 2019, p. 8, tradução livre nossa).

Além disso, junto de propostas posteriores, como a Rota da Seda da Saúde, a Rota da Seda Digital e a Rota da Seda Espacial, diversos mecanismos de financiamento foram criados ou direcionados para a iniciativa, como o *Silk Road Fund* (Fundo da Rota da Seda), o Banco de Desenvolvimento da China, o Banco de Exportação-Importação da China, o *Asian Infrastructure Investment Bank* (AIIB, podendo ser traduzido como Banco Asiático de Investimentos em Infraestrutura) e o Novo Banco de Desenvolvimento dos BRICS (NBD) (VADELL et al., 2019, p. 8). Dessa forma, a China entrou em seu estágio mais recente de interação com o mercado mundial:

[...] é auto-evidente que a China entrou no novo estágio de “globalização de capital”, onde uma nova iniciativa nacional de orientação global é urgentemente necessária para salvaguardar os interesses dos investimentos de larga escala na China no exterior e para garantir que a globalização de capital do país possa beneficiar mais países e regiões em desenvolvimento, atingindo uma situação de ganha-ganha (LIU, 2019, p. 55, tradução livre nossa).

O plano de construção da BRI é baseado no estabelecimento de corredores econômicos, que consistem em geografias complexas que fazem uso da especialização e da conectividade (ver figura 1) para atingir resultados econômicos superiores (MAÇÃES, 2019, p. 52). Estes corredores são seis (CHINA, 2020): o *China-Mongolia-Russia Economic Corridor* (CMREC, podendo ser traduzido como Corredor Econômico China-Mongólia-Rússia), a *New Eurasian Land Bridge* (NELB, podendo ser traduzida como Nova Ponte Terrestre Eurasiática), o *China-Central Asia-West Asia Economic Corridor* (CCWAEC, podendo ser traduzido como Corredor Econômico China-Ásia Central-Oeste Asiático), o *China-Indochina Peninsula Economic Corridor* (CICPEC, podendo ser traduzido como Corredor Econômico China-Península da Indochina), o *China-Pakistan Economic Corridor* (CPEC, podendo ser traduzido como Corredor Econômico China-Paquistão) e o *Bangladesh-China-India-Myanmar Economic Corridor*, (BCIMEC, podendo ser traduzido como Corredor Econômico Bangladesh-China-Índia-Myanmar).

Figura 1: Mapa das linhas existentes e planejadas de conectividade espacial da BRI



Fonte: MERICs (2018).

A criação dos corredores econômicos contrapõe-se diretamente às concepções da globalização centrada nos Estados Unidos. A globalização neoliberal tentava superar a geografia territorial, a partir da aliança do setor financeiro com as novas TICs, por meio da supraterritorialidade:

Supraterritorialidade significa transcender a geografia pela: 1) 'simultaneidade transmundial' (Oke, 2009: 320) onde os fenômenos sociais se estendem através do planeta ao mesmo tempo e num mesmo marco de referência temporal e; 2) a 'instantaneidade', onde 'os fenômenos se movem entre dois pontos do planeta anulando o tempo' (Scholte, 2005: 4), ou seja, que a compressão do espaço anula o tempo (VADELL, 2019, p. 49).

Neste sentido, a ordem global estabelecida contemporaneamente busca a imposição de uma única racionalidade a todos os lugares, ao que estes respondem de acordo com os variados modos de suas próprias racionalidades (SANTOS, 2014, p. 170). De tal forma:

A ordem global é desterritorializada, no sentido de que separa o centro da ação e a sede da ação. Seu espaço, movediço e inconstante, é formado de pontos, cuja existência funcional é dependente de fatores externos. A ordem local, que reterritorializa, é a do espaço banal, espaço irreduzível, porque reúne numa mesma lógica interna todos os seus elementos: homens, empresas, instituições, formas sociais e jurídicas, e formas geográficas. O cotidiano imediato, localmente vivido, traço de união de todos esses dados, é a garantia da comunicação (SANTOS, 2014, p. 170).

Por espaço banal, Milton Santos se refere ao território de todos, limitado ao trabalho de todos e por este constituído, e que permite a comunicação sobre bases diferentes da lógica de acumulação neoliberal, que essencialmente estabelece uma lógica de "soma-zero", em que se um ganha, outro necessariamente deve perder. Este modelo encontrou um limite na crise de 2008:

A hegemonia do capital financeiro no sistema capitalista contemporâneo é liderada por uma classe capitalista transnacional e uma potência em relativa decadência, os Estados Unidos, que se encontra em um dilema a partir da crise de 2008, quando se começa a consolidar uma configuração política internacional multipolar. A hegemonia da globalização baseada na 'supraterritorialidade' não pode se reproduzir sem seu componente de capital ancorado em territórios, moldando a geografia e a geopolítica do globo. A China lidera este processo de contramovimento a partir de um conjunto de respostas econômicas e políticas à crise (VADELL et al., 2019, p. 60-61).

Portanto, um processo de reterritorialização está intimamente envolvido com as propostas da BRI. No texto das Visões e Ações (XINHUA, 2015) da BRI, propõe-se uma sustentação dos Cinco Princípios para a Coexistência Pacífica para a construção de uma “comunidade de destino comum para a humanidade”: respeito mútuo pela soberania e integridade territorial de cada nação; não-agressão mútua; não-interferência mútua nos assuntos internos; igualdade e benefício mútuo; e a coexistência pacífica.

Estes princípios foram expostos por Zhou Enlai em 1953, e já em 1955 foram adotados pela conferência de Bandung, e vêm pautando não apenas as relações entre os países do Sul Global, mas também da política externa da China em específico (HONG, 2022, p. 12). Embora sejam adotados e defendidos pela BRI, uma iniciativa que não busca destruir a atual ordem mundial:

Estes princípios são, porém, diametralmente opostos aos do colonialismo, aqueles que sublinham o tipo de política de poder que, por vários séculos, tem envolvido a dominação de um país pelo outro, incluindo a posição contemporânea neo-conservadora que considera que os Estados Unidos tem um direito unilateral de intervir onde e quanto quiser e de que nunca mais uma potência estrangeira deve poder rivalizar os Estados Unidos como a União Soviética fez (DUNFORD; LIU, 2018, p. 7, tradução livre nossa).

O que se propõe pela BRI, portanto, é uma plataforma de cooperação, investimentos e comércio em que uma relação de “ganha-ganha” substitua a lógica colonial de “soma-zero”, uma proposta possível graças ao tremendo crescimento da China nos tempos recentes, e do crescimento previsto, dado que o FMI prevê que a China contribuirá com 31,1% do crescimento mundial entre 2019 e 2025 (ROSS, 2021, p. 207). Por isso, o desenvolvimento nacional chinês está umbilicalmente ligado às propostas da BRI, não porque a China busca hegemonizar o desenvolvimento global a partir de uma estrutura institucional própria, mas por sua própria experiência histórica:

Primeiro, depois de um rápido desenvolvimento nas décadas recentes, a China experimentou a construção de infraestrutura. Portanto, a BRI vai facilitar a infraestrutura de países no Sul, que é urgentemente necessária. Por um lado, a construção de infraestrutura vai estimular significativamente o comércio e atrair investimento. Por outro lado, também é útil para reduzir as desigualdades econômicas dentro e entre os países, criando externalidades econômicas positivas. Segundo, a BRI pode providenciar uma plataforma para integrar e trocar técnicas e indústrias vantajosas entre países

emergentes para promover a melhoria industrial. Terceiro, a BRI tem dado grande importância para o comércio internacional e é particularmente dedicada ao comércio desimpedido (SHENG; NASCIMENTO, 2021, p. 22-23, tradução livre nossa).

Neste sentido, a estratégia de *delinking* da China, nacional, permite um impacto significativo ao nível da estrutura do sistema interestatal. Além disso, Amin (2011) indica que a perspectiva de “centro-periferia” catalisa uma visão eurocêntrica do desenvolvimento econômico global, negligenciando a coexistência de diversos modelos de desenvolvimento que estão disponíveis e são desenvolvidos. Ao afetar a estrutura do sistema interestatal capitalista, é possível compreender que a ascensão da China emerge dos mesmos processos históricos que vêm contribuindo para o decaimento do sistema interestatal contemporâneo (LI, 2008, p. ix). Embora o sistema interestatal capitalista não tenha ruído, a China galgou novas posições em sua composição, e a BRI vem beneficiando, também, a economia mundial:

Fundamentado na força econômica, influência e força centrípeta da China, a BRI aumentou a participação na cooperação econômica e comercial global, e permitiu que os países ao longo de sua rota compartilhassem os benefícios do desenvolvimento econômico na China e ao redor do mundo. [...] enquanto uma divisão ainda existe entre a China e o mundo desenvolvido, o progresso dramático que a China alcançou claramente a distingue de países semiperiféricos e periféricos. Por essa razão, o conceito de “quase-centro” deve ser adotado para apresentar uma descrição e definição objetivas do papel da China no sistema-mundo desde 2012 (CHENG; ZHAI, 2021, p. 22, tradução livre nossa).

Para situar-se em uma posição de “quase-centro”, como indicam os autores, a China passou a pautar sua política externa na BRI. Na crise do padrão de acumulação fordista/keynesiano os Estados Unidos e seus aliados precisaram efetuar um conserto espacial e tecnológico em nome do capital, que consiste numa expansão e reorganização geográfica para manter suas posições no sistema internacional (HARVEY, 2001), de forma que inauguraram o padrão financeiro e neoliberal, que consiste em:

Investimento estrangeiro de larga escala por países desenvolvidos, mudanças na organização da produção, avanços na tecnologia de informação, e a prevalência do neoliberalismo conjuntamente fizeram do mundo um espaço socioeconômico cada vez mais integrado. Através da história, a expansão espacial do capital tem sido uma força guia fundamental

por trás da expansão econômica global, enquanto o progresso tecnológico é o "catalisador", e os controles e intervenções nacionais são os "portões". É uma combinação do "conserto espacial" [do original em inglês *spatial fix*] da acumulação de capital e o neoliberalismo que impeliram a expansão espacial global do capital em larga escala, um processo que foi acelerado pelo avanço das tecnologias de transporte e comunicação (LIU, 2019, p. 32, tradução livre nossa).

A partir da BRI e de sua posição intermediária, em que é um país próspero, mas que ainda faz parte do Sul Global e dos países em desenvolvimento, a China busca promover uma forma de globalização alternativa, a partir de um novo conserto espacial:

A globalização inclusiva e a globalização neoliberal são similares no sentido de que as duas são guiadas pela tecnologia, e ambas são impulsionadas pela missão de um conserto espacial para a acumulação de capital. A diferença fundamental entre elas está no fato de que a globalização não pode apenas servir à expansão espacial e a acumulação de capital mas também precisa garantir as necessidades das pessoas vivas, requerendo que o estado tenha um papel como regulador, resolvendo os "desencontros de termos" nos mercados de capital, encontrando caminhos de desenvolvimento adequados às condições nacionais, garantindo a igual participação de todas as partes e protegendo a diversidade cultural no processo de globalização econômica (LIU, 2019, p. 61, tradução livre nossa).

A ideia propagada pelos autores de uma globalização inclusiva, ou globalização institucionalizada pela China é central. Por meio da BRI, a China, por um lado, "[...] questiona os fundamentos da globalização neoliberal e, por outro, se apresenta como uma resposta a esse processo no contexto de uma crise do sistema capitalista", fundamentando sua proposta na "[...] interconectividade, investimentos em infraestrutura e uma superestrutura institucional financeira controlada pelos Estados" (VADELL et al., 2019, p. 7).

À exemplo dessa globalização inclusiva, segundo uma análise quantitativa de Chen et al. (2019, p. 4), por meio da coordenação política, facilitamento de conectividade, comércio desimpedido, integração financeira e ligações entre as pessoas, a conectividade criada e desenvolvida pela BRI impacta o crescimento do PIB dos países envolvidos numa significância de 1%, o que indica que, a cada 1% de aumento no índice de conectividade dos países parceiros, os seus respectivos PIB crescem cerca de 0,1% (em média 0,1003%), demonstrando uma influência

significativa da conectividade entre os países da BRI sobre o crescimento de seus PIB.

Embora a proposta da BRI não seja um ataque frontal às instituições constituídas sobre o arcabouço de Bretton Woods, um cenário em que a China tenha sucesso em seu projeto nacional de alcançar o Ocidente não permite uma adesão integral da economia chinesa ao centro do sistema interestatal capitalista, dadas as demandas de energia e o impacto ambiental que isso geraria (MINQI, 2021). Além disso, a perspectiva de inclusividade da globalização com características chinesas é diametralmente oposta ao histórico neocolonial da globalização liderada pelos Estados Unidos.

Não obstante a BRI não se constituir no que tradicionalmente se compreende acerca de estratégias geopolíticas, dado que estas pressupõe modos de controlar o mundo sob as precondições de um jogo de soma zero (LIU, 2019, P. 55), a BRI representa objetivos específicos necessários à reprodução do crescimento e desenvolvimento chinês:

Embora a BRI não seja uma estratégia geopolítica da China no sentido tradicional, isso não significa que preocupações geográficas não estejam envolvidas na proposta. Até um certo ponto, os propósitos de manter uma relação geopolítica amigável e criar um ambiente imediato pacífico e estável foram levados em conta na BRI. Para atingir o 'Sonho Chinês', a China, agora num estágio crítico de seu crescimento, precisa de um ambiente internacional pacífico e estável, especialmente no ambiente imediato, que, apesar disso, é muito complicado (LIU, 2019, p. 56, tradução livre nossa).

Assim, a BRI consolida-se como uma iniciativa de alta relevância para os rumos do sistema interestatal contemporâneo, que considera a integração espacial e o desenvolvimento de infraestruturas nos territórios como elementos centrais e busca garantir recursos necessários para a construção de infraestruturas, assim como para a garantia da vida cotidiana futura de seus cidadãos (LIU, 2019, p. 57). Neste embate, portanto:

[...] podemos identificar dois aspectos interessantes que diferenciam o projeto chinês em relação à globalização neoliberal. Em primeiro lugar, observamos um forte controle estatal das instituições financeiras que promovem o desenvolvimento e os investimentos, sejam estas chinesas: Banco de Desenvolvimento da China (*China Development Bank*) ou o Cexim da China, como exemplos paradigmáticos; sejam estas multilaterais ou minilaterais (WANG, 2015): Fundo da Roda da Seda, NBD e AIIB. Em segundo lugar, se

observa a forte ênfase nos investimentos físicos em infraestrutura, característica ausente da globalização neoliberal, onde a prioridade é o princípio da supraterritorialidade e a primazia do capital financeiro (VADELL et al., 2019, p. 9).

Isso parte de uma perspectiva de mudança da própria estrutura do sistema interestatal contemporâneo. Após a crise financeira ocidental de 2008, houve um enfraquecimento do comércio exterior, dos fluxos internacionais de capital, uma retração do crescimento econômico, uma redução paulatina da capacidade de endividamento do Estado e das corporações privadas e uma aceleração sem precedentes da crise ambiental, sinalizando o esgotamento do modelo de acumulação neoliberal estabelecido a partir da revolução científico-técnica do século XX (MARTINS, 2021, p. 54-56).

Para além disso, a BRI constitui-se enquanto uma alternativa à estratégia geopolítica dos Estados Unidos para a Ásia, que vem sendo de desestabilização da região desde que os Estados Unidos ascenderam enquanto potência unipolar a partir da Segunda Guerra Mundial. Mais recentemente, se atualizou com a sua estratégia de “pivot para a Ásia”, adotada pelo governo Obama, de revitalizar o foco no continente asiático através do Tratado Trans-Pacífico⁵⁷. A BRI serviria, portanto, como uma resposta à esse movimento:

Em termos geoeconômicos a Nova Rota da Seda implica dar forma a uma transformação radical do mundo tal e como ele está configurado desde o século XIX, com seu centro no Atlântico e no Ocidente e a versão do século XX deste mundo, especialmente a partir do pós-guerra: com centro nos Estados Unidos, de onde se coordenam os outros centros econômicos do sistema mundial capitalista: Europa ocidental e Japão/Ásia Pacífico (MERINO et al., 2019, p. 104, tradução livre nossa).

Além disso, em 2017 vimos a restauração do QUAD (Diálogo de Segurança Quadrilateral), entre Estados Unidos, Japão, Índia e Austrália, com o intuito de se contrapor ao avanço da China na Ásia. Como forma de reagir ao giro estadunidense em direção ao continente asiático, a BRI propõe uma nova forma de diplomacia, a partir da experiência histórica da China e de suas relações com o mundo

⁵⁷ Trata-se de um tratado de livre-comércio concertado pelos Estados Unidos no contexto de seu *pivot* para a Ásia, buscando sustentar um equilíbrio geopolítico favorável aos interesses dos Estados Unidos de contenção da China na região Ásia-Pacífico (MERINO, 2019, p. 145).

subdesenvolvido e colonial. Como assinalado por Xi Jinping, em Assembléia Geral da ONU, faz-se necessária uma reformulação da percepção da governança internacional:

Nós devemos nos comprometer com o multilateralismo e rejeitar o unilateralismo; adotar o novo conceito de cooperação de benefício mútuo, de benefício múltiplo e de benefício comum e abandonar os pensamentos ultrapassados de que o ganho de um lado representa a perda do outro ou de que o vencedor leva tudo. A consulta é uma forma importante de democracia e também deve ser um importante meio para a governança internacional. Devemos resolver as disputas por meio do diálogo e eliminar as divergências através de consultas (XI, 2019, p. 641).

Neste mesmo discurso, Xi destaca a necessidade de construção de uma comunidade de futuro compartilhado para o mundo, com ênfase ao desenvolvimento inclusivo, pautado na harmonia com a diversidade entre as nações e no desenvolvimento sustentável sobre a construção de uma ecocivilização, e reafirma o compromisso da China com os países subdesenvolvidos. Defende a globalização, mas de uma nova forma:

No lugar de uma situação de “soma-zero”, mediante a divisão do trabalho ambas ou muitas partes podem sair ganhando. Ou seja, a interação internacional é mutuamente benéfica. A cooperação internacional não apenas é necessária para fazer frente aos problemas intrinsecamente internacionais (a mudança climática, o terrorismo, etc.), mas também suas vantagens mútuas em relação ao nível de vida mais alto possível estão arraigadas na divisão/socialização do trabalho no âmbito internacional e só podem ser conquistados mediante a cooperação (ROSS, 2021, p. 181, tradução livre nossa).

A BRI incorpora esses elementos do desenvolvimento recente chinês em sua abrangência. Desta forma, não estabelece um novo modelo de desenvolvimento a ser seguido pelos países subdesenvolvidos, mas oferece uma nova institucionalidade sobre a qual relações de mútuo benefício podem ser construídas. Neste sentido, as relações da China com o Sul Global, de transferência de conhecimento, alocação de recursos e institucionalização, são, por um lado, necessárias para o desenvolvimento saudável da BRI e, por outro, são impulsionadas pelo avanço da iniciativa (HONG, 2022, p. 15-17).

Geopoliticamente, a BRI se insere num contexto específico de crise do sistema interestatal capitalista, um momento de oportunidades para países que desafiam a atual estrutura, dada a instabilidade no centro do capital:

A hegemonia do capital financeiro no sistema capitalista contemporâneo é liderada por uma classe capitalista transnacional e uma potência em queda relativa, Estados Unidos, que se encontra em um dilema a partir da crise de 2008, onde se começa a consolidar uma configuração política internacional multipolar. A hegemonia da globalização baseada na 'supraterritorialidade' não pode reproduzir-se sem seu componente de capital ancorado em territórios moldando a geografia e a geopolítica do globo. A China lidera este processo de contra-movimento a partir de um conjunto de respostas econômicas e políticas à crise (VADELL et al., 2019, p. 19, tradução livre nossa).

Sob essas lentes, ao analisarmos a BRI, para evitarmos as confusões tipicamente associadas aos estudos da iniciativa, devidos à abrangência massiva dos seus objetivos, devemos compreendê-la enquanto fonte de percepções acerca da ordem mundial, assim como de ações sobre esta, ou seja, devemos teorizar a partir da BRI, e não somente sobre ela (LIN, 2021, p. 2). Para tanto, mesmo que seus aspectos componham um todo, deve-se observá-los de forma seccionada, para que, somente após, seja possível uma compreensão da iniciativa em sua totalidade. Neste sentido, propomos a seguir uma análise da Rota da Seda Digital, ramo específico da BRI para o desenvolvimento da economia digital e sua governança, assim como um foco nas fronteiras tecnológicas em geral.

4.4. ROTA DA SEDA DIGITAL E ESPACIAL: TECNOLOGIA E CONECTIVIDADE

A transformação digital já atingiu quase todos os estados do mundo, fornecendo benefícios em relação ao crescimento econômico, melhoria de serviços públicos e, inevitavelmente, gerando um crescimento exponencial da geração de dados a nível global (ALEKSANDROVA et al., 2022, p. 438). Estes feitos, porém, atingem diferentes regiões geográficas em graus diversos, e com efeitos colaterais diferentes. Neste contexto, já em 2015, foi introduzida oficialmente a Rota da Seda Digital (RSD) como parte da BRI, juntando a expansão global das tecnologias chinesas ao investimento em infraestrutura de transporte e redes de comércio como prioridades da iniciativa (DEKKER et. al., 2020, p. 2). Dado o foco da BRI em

conectividade, devemos entender que este conceito é histórico e socialmente determinado, visto que:

Não é mais limitado a estradas, trilhos e mar; ao contrário, é a conectividade virtual que facilita o funcionamento de todas as três em tempo real. Na era da Revolução Industrial 4.0, a China também prevê a integração de mercados e a conexão de países ao longo da *Belt and Road* com uma rede de infraestrutura digital e cobertura de satélites de nova geração. (LELE; ROY, 2019, p. 7, tradução livre nossa).

A proposição chinesa para o desenvolvimento das tecnologias digitais, portanto, parte de uma noção de imanência da realidade concreta do sistema interestatal contemporâneo, apreendendo as limitações e possibilidades que este impõe, seguindo a tradição filosófica chinesa de valorização da imanência em detrimento da transcendência (BOER, 2021, p. 147). Dessa forma, encaixa-se no desenvolvimento planejado do Estado chinês, em que as virtualidades assumem a forma do plano, sendo a RSD uma manifestação do plano da China para o desenvolvimento das tecnologias digitais.

Na Segunda Conferência Mundial de Internet, Xi Jinping reafirmou alguns dos princípios de política externa da China também para o ciberespaço:

O ciberespaço é um espaço comum para as atividades da humanidade, cujo futuro deve estar nas mãos de todas as nações. Todos os países devem estreitar a comunicação, ampliar os consensos e aprofundar a cooperação, criando conjuntamente uma comunidade de futuro compartilhado no ciberespaço (XI, 2019, p. 655)

Dada a vasta área geográfica que a BRI busca ocupar, a expansão digital da China assume uma posição central dada a sua relevância para o desenvolvimento, para além de serviços de Internet, de infraestruturas (ver tabela 1) de nova geração:

Para além de possibilitar infraestrutura de computação, empresas de Internet podem exportar padrões técnicos chineses, que tem se tornado um fator cada vez mais importante no programa de saída conforme a liderança busca melhorar a estrutura industrial da China. Por conta das economias de escala da Internet, os padrões de rede proprietários não apenas gerarão *royalties* consideráveis, mas também servirão como um impulso para ajudar fabricantes de equipamentos relacionados a ganhar parcelas significativas de

mercado domesticamente e fora (SHEN, 2018,. p. 2689, tradução livre nossa).

Tabela 1 – Indicadores da expansão de infraestrutura de TICs em relação ao crescimento do PIB da China entre 2015 e 2020.

	Tamanho das linhas de cabos ópticos (km)	Renda de Negócios Relacionados a Software (100 milhões de yuan)	Taxa de crescimento do PIB da China (Mundo)
Anos
2015	24.863.348	42.847,92	6,9% (2,5%)
2018	43.167.888	61.908,73	6,8% (3%)
2019	47.412.442	72.071,87	6% (2,3%)
2020	51.692.051	81.585,91	2,3% (-3,6%)

Fonte: China Statistical Yearbook (2021)

Um dos desafios para uma análise concreta da RSD é encontrar um equilíbrio entre o foco em fatores e condições locais e a ênfase no global, de forma a compreender que os elementos principais do rápido desenvolvimento de tecnologia na China e de sua ascensão nas cadeias globais de valor no setor das TICs partem deste equilíbrio na prática política e econômica, e não apenas da entrada de capitais estrangeiros na China (GRIMES; YANG, 2018, p. 136). Além disso, para que o impacto da digitalização no crescimento econômico seja possível, é necessário que o ambiente econômico esteja pronto para receber tal transformação (ALEKSANDROVA et al., 2022, p. 439). Dessa forma, a relação entre a construção da BRI de forma geral é necessária para o desenvolvimento de seu braço digital, gestando um ambiente econômico favorável à cooperação nos setores digitais.

Essa íntima relação também se dá pelo fato de que a digitalização não se refere especificamente aos setores das TICs. Para Yu (2008, p. 32), o desenvolvimento e a modernização das indústrias tradicionais beneficia o projeto da informatização e digitalização, dado que geram uma forte demanda e grandes mercados para os produtos e serviços de TICs. A Huawei, por exemplo, recebe grandes benefícios ao operar na BRI não somente pelo fato do setor de TIC ser um dos mais mirados pelo desenvolvimento chinês, mas porque muitos projetos de infraestrutura não-digitais, como trilhos de alta velocidade, aeroportos e dutos de petróleo dependem de produtos de TIC para integrar seus sistemas (SHEN, 2018, p. 5). O que se torna evidente, portanto, é que a RSD é, ao mesmo tempo, um braço da BRI, que é a iniciativa mais geral, e também a sua espinha dorsal, no sentido em que atravessa todos os outros projetos, digitais ou não.

Neste sentido, é necessário ressaltar que o processo de digitalização transforma os marcos das relações de produção, promovendo novas formas de governança que expressam também novas dinâmicas de conflito e cooperação, que exigem uma reestruturação da ordem mundial digital (SEOANE; SAGUIER, 2019, p. 115). Neste contexto, em 2017, a China divulgou um documento chamado *International Strategy of Cooperation on Cyberspace* (ISCC, que pode ser traduzido como *International Strategy of Cooperation on Cyberspace*), que:

[...] compreensivamente analisa oportunidades e desafios no ciberespaço, advoga por "paz, soberania, governança compartilhada, e benefícios compartilhados" como os princípios básicos do intercâmbio e cooperação internacional no ciberespaço, estabelece seus objetivos estratégicos, nomeadamente, defender a soberania e segurança, desenvolver um sistema de normas internacionais, promover a governança justa de internet, proteger direitos legítimos e interesses dos cidadãos, promover a cooperação na economia digital, e construir plataformas para o intercâmbio cultural cibernético (ZHANG, 2017, p. 16, tradução livre nossa).

O que se vê, portanto, é um esforço de desenvolvimento conjunto e complementar de infraestruturas físicas, como estradas, portos, ferrovias, rodovias, cabos submarinos etc., e do desenvolvimento de infraestruturas comunicacionais, como a cultura, propagação do idioma e da história chinesa, para garantir um ambiente mais culturalmente receptivo às empresas e pessoas chinesas, e vice-versa (FUNG et al., 2018, p. 330). Este fator, unido ao fato de que a maioria dos países ao longo da BRI estão atrasados no desenvolvimento de infraestrutura digital, possibilita o desenvolvimento de estruturas já alinhadas aos padrões técnicos e de governança chineses, que podem ter um impacto em escala global (KOZLOWSKI, 2018, p. 10), por estabelecerem um novo eixo geográfico para a acumulação de capital e para o escoamento de capitais excedentes.

A expansão da RSD se dá a partir de uma relação imbricada do Estado com as grandes empresas de tecnologia nacionais (Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei e ZTE), de forma que o estado chinês depende dessas empresas para a construção da infraestrutura digital e de aplicações de *software* ao longo da BRI e domesticamente, enquanto estas necessitam que o estado as permita funcionar enquanto "[...] oligopólios nacionais levemente regulados" (SU; FLEW, 2021, p. 7). Ao mesmo tempo, as três grandes operadoras de telecomunicações chinesas (China Telecom, China Mobile e China Unicom) são catapultadas às posições de maior proeminência na

região, expandindo-se pela Ásia mas também atingindo o resto do globo (WINSECK, 2017, p. 255). Sobre este conjunto, as empresas chinesas tornaram-se líderes na construção de infraestrutura digital no mundo (DEKKER et al., 2020, p. 5).

Vinculado ao desenvolvimento de infraestrutura ao longo da BRI, está o projeto *Made in China 2025*, que tem por objetivo encorajar tecnologias, padrões, equipamentos e *know-how* em engenharia chineses, de forma a incrementar o setor industrial da China, reduzindo sua dependência em produtos eletrônicos de outros países e movendo atividades de menor intensidade em tecnologia para países ao longo da BRI (OCDE, 2018). Para garantir que estes projetos se concretizem, são ressaltados os papéis da tecnologia 5G⁵⁸, que garante a transferência em alta velocidade de dados e informações ao longo da BRI, e a construção do BeiDou, um sistema de navegação por satélite desenvolvido pela China como alternativa ao GPS estadunidense, e que progressivamente se espalha pelos países da BRI e globalmente (LELE; ROY, 2022, p. 25-30), garantindo a autonomia da China em relação à navegação por satélite.

Como o desenvolvimento de infraestrutura, seja para o transporte físico ou digital, oferece melhores oportunidades em regiões em que estas infraestruturas ainda são pouco desenvolvidas, o investimento nestas áreas se apresenta enquanto um fator de alta relevância para a cooperação com países subdesenvolvidos, determinante para a política externa chinesa desde o estabelecimento da República Popular da China. De forma resumida:

Na infraestrutura, o *hardware* e *software* de 5G da gigante digital chinesa Huawei tem sido o centro da discussão. Para além disso, a China está empurrando sua agenda no campo das cidades inteligentes e espaço ao introduzir sua própria alternativa ao GPS e providenciando assistência à países para lançar satélites chineses. O governo chinês está aprimorando seu jogo com a introdução do *China Standards 2035*, empurrando padrões digitais com características chinesas domesticamente e internacionalmente. Para este fim, o governo chinês e as empresas chinesas estão fortalecendo suas presenças em organizações internacionais. Por fim, no campo dos negócios, o governo chinês foca na gestação de gigantes digitais na economia eletrônica. A RSD reforça as capacidades da China de apoiar economias emergentes em sua transformação digital, adotando plataformas chinesas e usando estas para sua vantagem, por exemplo, ao facilitar o

⁵⁸ É um novo sistema de conexão de alta velocidade, baixa latência e ultra confiabilidade de conexão, sendo o primeiro que foi desenvolvido para aguentar números massivos de dispositivos, sistemas e aplicações simultaneamente conectados, de forma que exige e permite uma reestruturação das infraestruturas produtivas e de telecomunicações (MAJEROWICZ, 2020, p. 87).

comércio em áreas remotas (DEKKER et al., 2020, p. 17,. tradução livre nossa)

Dessa forma, a proposta de digitalização a partir da China se assemelha à sua proposta alternativa de globalização, e também a complementa. A proposta da China, em que a soberania no ciberespaço assume posição central, busca estabelecer um grau relativo de autonomia estatal a partir da multilateralidade, de forma que cada estado, dentro dos limites impostos pela assimetria no mercado globalizado, poderia buscar seu próprio desenvolvimento nacional, contrapondo-se à tentativa de hegemonização estadunidense (ZHANG, 2017, p. 381-383).

Assim como a BRI é uma continuação histórica da estratégia de “*Going Out*”, a RSD representa um incremento paulatino da importância das TIC para a China:

Refletindo esta trajetória histórica e ocasionado por várias fases de necessidades de desenvolvimento, cada um dos planos quinquenais deram à TIC uma posição instrumental crescentemente destacada, começando com o sétimo plano quinquenal, em 1990, que clamou pela expansão das exportações de eletrônicos e pela priorização da construção de telecoms, e continuando no nono plano quinquenal, em 2000, com a declaração de transformar a indústria de eletrônicos numa indústria basilar e para informatizar a economia, sociedade e governança chinesas; no décimo plano quinquenal, em 2005, com um pedido pela aceleração do desenvolvimento industrial de TIC e pelo avanço da informatização; e no décimo primeiro plano quinquenal, em 2010, que estabeleceu o objetivo de melhorar as indústrias de TIC e ativamente promover a informatização (HONG, 2017, p. 1758, tradução livre nossa).

Enquanto o décimo segundo Plano Quinquenal (2011-2015) foi o primeiro após a crise de 2008, e já ligava a reestruturação econômica ao desenvolvimento de TIC, concretamente, a estratégia de aprofundamento dos investimentos em TIC e a expansão global das empresas e tecnologias chinesas, estatais e privadas, foi delineada no décimo terceiro Plano Quinquenal (2016-2020), primeiro momento em que a liderança de Xi Jinping pode estabelecer os princípios que nortearam o desenvolvimento chinês em seu governo:

Desafiando qualquer trajetória teleológica de transição em direção a uma economia totalmente de mercado como esperado por analistas *mainstream* do ocidente, o plano mostra que o envolvimento pró-ativo do estado no desenvolvimento econômico vai continuar porque implica uma política industrial ambiciosa e promete fortalecer as empresas estatais. No nível filosófico, o plano, como o documento definidor da proposta do estado para a

governança econômica (Kennedy, 2016b, p. 51), também recusa a dicotomia estado-mercado. O debate não é sobre aceitar ou não as forças do mercado, mas 'se elas podem ser seladas e jungidas à preferência do partido' (Rosen, 2016, p. 3), especialmente em função do fortalecimento da fundação econômica da liderança do partido domesticamente e para melhorar a posição da China na estrutura hierárquica do capitalismo global (HONG, 2017, p. 1756-1757, tradução livre nossa).

Em 2015, também foi anunciada a iniciativa “*Internet Plus*”, pelo primeiro-ministro Li Keqiang, que tem como objetivo a incorporação da Internet e dos campos relacionados de tecnologias da informação às indústrias convencionais, buscando incrementos à eficiência e ao crescimento, a partir do desenvolvimento da computação em nuvem, Internet móvel, uso do *big data* e da Internet das Coisas (HRISTOV, 2017, p. 1), de forma a garantir uma retomada do crescimento doméstico. Além disso, busca desenvolver sistemas chineses para o ciberespaço, de forma a manter a autonomia frente à economia política global das TIC e para exportar seus próprios produtos, padrões e infraestruturas. O *Internet Plus*, portanto, consiste numa proposta de um novo modelo econômico em que a Internet é dado um alto grau de capital de produção criativa, estabelece um processo de incorporação da inovação da internet ao sistema industrial, tradicional ou novo, encorajando o progresso na economia real e criando uma nova e mais abrangente forma de crescimento econômico (LY, 2020, p. 6).

De acordo com os dados do *National Bureau of Statistics* da China, em 2014 o total de investimentos estrangeiros diretos em transmissão de informação, software e tecnologia de informação foi de USD 275.510.000 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015), enquanto em 2018 foi de USD 11.661.270.000 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2019), tendo aumentado o número de projetos de 981 para 7222. Embora não o único, este é um indicativo de que a China seguiu seu décimo terceiro plano quinquenal, não apenas domesticamente, mas também internacionalmente:

Nós vamos acelerar a construção de infraestrutura de informação de nova geração de alta velocidade, móvel, segura e onipresente e espalhar o uso da tecnologia de informação em rede para criar um ciberespaço em que todas as coisas estão interconectadas, humanos e máquinas engajam em interação, e unidades terrestres e espaciais são integradas (COMITÊ CENTRAL DO PARTIDO COMUNISTA CHINÊS, 2016, p. 70).

O décimo terceiro plano foi o primeiro a estabelecer nitidamente os objetivos para integração de todas as indústrias à Internet e ao ciberespaço, com o *Internet Plus*. Portanto, concede às TIC uma posição central, que atravessa todas as dimensões da indústria, e desempenha um papel catalisador no desenvolvimento guiado pela inovação (HONG, 2017, p. 1759). Com a Rota da Seda Digital, estes imperativos também foram exportados, e fazem parte da agenda de cooperação chinesa, em relação ao Sul, e de disputa, em relação ao bloco ocidental. Estas políticas possuem um vínculo direto com o poder estrutural dos Estados Unidos sobre o setor de TIC exposto no primeiro capítulo desta pesquisa. A China não é o primeiro país a se levantar contra o domínio estadunidense neste mercado, mas a história nos mostra limites específicos para a contenção das empresas chinesas no atual cenário geopolítico:

Foi a barganha pelo acesso ao mercado americano que sustentou o ajuste e as limitações impostas pelos EUA à indústria de TIC japonesa, nos anos 1980. Todavia, o poder estrutural dos EUA no ecossistema de TIC que pode ser alavancado contra a China atualmente não se consubstancia por essa via, mas especialmente por seu domínio sobre a produção e o desenvolvimento das tecnologias fundamentais que sustentam esse ecossistema, os circuitos integrados e as máquinas que os produzem (MAJEROWICZ, 2020, p. 96)

Por isso, as iniciativas do *Internet Plus* e do *Made in China 2025* compõem uma estratégia maior com o objetivo de, novamente, garantir a autonomia da China em relação ao seu desenvolvimento tecnológico. O país se volta ao mercado interno, buscando estabelecer empresas nacionais para o consumo de seus cidadãos, mas também se apoia na cooperação e no comércio com países ao longo da BRI, de forma a aumentar não apenas o mercado consumidor para seus produtos, mas também o volume absoluto de dados que correrão em seus cabos e sobre suas infraestruturas. Em meio à *fortuna* da situação atual do sistema interestatal capitalista, o governo chinês aplica sua *virtù*:

[...] o partido providencia a liderança central do espaço de rede, guiando seu esquema. O governo providencia o gerenciamento administrativo, supervisionando a implementação. As empresas executam, “expandindo o espaço de mercado e melhorando a competitividade” mundo afora. As organizações sociais aconselham e supervisionam (BRUYÈRE, 2021, p. 13, tradução livre nossa).

A capacidade de operar este movimento complexo advém justamente do sistema político desenvolvido na China. Iniciada no período de Deng, há uma separação entre o Partido Comunista Chinês e o governo, num processo em que o Partido deveria sempre estudar profundamente e cuidadosamente propostas políticas específicas, formular sobre as corretas e, através dos grupos de membros da liderança do Partido em órgãos administrativos e corpos representativos do povo, transformar estas políticas em decretos e políticas administrativas de governo (BOER, 2021, p. 254). Mesmo no campo da alta tecnologia, as políticas estabelecidas pelo governo chinês seguem as pressões exercidas pela forte classe trabalhadora doméstica, que realiza seu poder através do sistema de socialismo democrático⁵⁹ específico da China.

O que se observa, portanto, é que a relação entre o povo chinês, o governo e o Partido constituem-se de tal forma que o desenvolvimento tecnológico não destrói a cultura local, mas simultaneamente dela parte e a adapta (LESLIE, 2020, p. 92). Como apontado por Yuk Hui:

Os sistemas técnicos que estão em processo de formação hoje, abastecidos por tecnologias digitais, tendem a levar a uma relação homogênea entre humanidade e técnica - a de uma intensiva quantificação e controle. Mas isso só faz com que seja mais importante e mais urgente que diferentes culturas reflitam sobre suas próprias histórias e ontologias para adotar tecnologias digitais sem meramente se sincronizarem a uma episteme "global" e "genérica" (HUI, 2018, p. 31, tradução livre nossa).

Dessa forma, ao centralizar a inovação enquanto força primária para o desenvolvimento, o governo de Xi Jinping estabelece a essência da inovação "[...] na transição do crescimento econômico de alta velocidade no passado para o desenvolvimento econômico de alta qualidade na nova era" (CHENG, 2018, p. 304).

⁵⁹ O sistema de socialismo democrático da China é baseado num pareamento da democracia consultiva e da democracia eleitoral. É eleitoral no sentido em que há inúmeras eleições diretas nos níveis de base, que determinam os líderes dos níveis mais altos da hierarquia do sistema político nacional. É consultiva no sentido em que o povo coopera e coexiste com o poder público do estado, ao mesmo tempo em que o supervisiona. Trata-se de uma supervisão que passa pelo sistema democrático. Trata-se de um sistema em constante transformação, e não baseado em instituições estabelecidas décadas ou séculos atrás (BOER, 2021, p. 194-195).

Com isso, buscar fortalecer a participação da China no ciberespaço, a partir da percepção oficial chinesa do contexto geopolítico:

Com o avanço da multipolarização mundial, da globalização econômica, da diversificação cultural e da aplicação da tecnologia da informação, a internet vai desempenhar um papel ainda mais acentuado no progresso da civilização humana. Ao mesmo tempo, os problemas como o desenvolvimento desequilibrado, a imperfeição das regras e uma ordem não razoável tornam-se cada vez mais evidentes. O abismo digital entre diferentes países e regiões vêm aumentando; as atuais regras de governança do ciberespaço não refletem os desejos e os interesses da maioria dos países; a violação à privacidade pessoal e aos direitos de propriedade intelectual e os cibercrimes ocorrem em todo o mundo e as atividades como cibervigilância, ciberataque e terrorismo no ciberespaço têm se tornado um flagel global (XI, 2019, p. 653).

Com a Rota da Seda Digital, a China busca criar novos mercados de exportação para as tecnologias chinesas, estabelecer uma base mais robusta para o desenvolvimento tecnológico da China através do acesso à dados, providenciar infraestrutura física melhorada para a *Belt and Road Initiative*, e impulsionar a boa percepção em relação à China em mercados beneficiários (LY, 2020, p. 8).

Para Shen (2018, p. 11-13), a proposta de digitalização da China é, por um lado, buscar formas de lidar com a sobrecapacidade industrial, superar os limites de crescimento impostos pelo modelo anterior de crescimento, aplicando reformas de oferta que reduzem saturações na manufatura tradicional e nos mercados de moradia, ao mesmo tempo em que criam novas forças guias do crescimento, e reestruturar a economia nacional chinesa. Por outro lado, a RSD busca aprofundar o processo iniciado pela BRI de uma globalização inclusiva, com tecnologias de Internet integrando países subdesenvolvidos à economia global por meio de um sistema internacional de investimento e comércio mais inclusivo. Como exposto por Hong e Harwit (2020, p. 6) “[...] a internet globalizadora da China estabelece alternativas materiais, organizacionais e ideológicas em meio a ordem global de comunicação [...]”, apesar das contradições que a sua integração ao sistema interestatal capitalista apresenta.

Ao lidar com os problemas da globalização neoliberal, é necessário reconhecer que o sucesso da China em se beneficiar da globalização econômica se deve à integração orgânica entre as forças de mercado e as ações do governo chinês, com um modelo de desenvolvimento próprio, e não a importação de modelos e

capitais ocidentais. Neste sentido, a China utiliza de sua experiência de desenvolvimento para participar da reforma dos mecanismos de globalização econômica e para apresentar suas próprias soluções para a governança econômica internacional (LIU, 2019, p. 40). Isso também se aplica ao ciberespaço. Portanto, passaremos para uma análise abrangente da digitalização da China, desde sua esfera doméstica até sua expansão afora.

5. A ROTA DA SEDA DIGITAL: DIGITALIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Este capítulo lidará com as questões de digitalização nacional da China, e como este processo transbordou para o cenário internacional. Partimos da perspectiva já apresentada, de que a estrutura do sistema interestatal contemporâneo, sobre as bases do capitalismo neoliberal, possibilita e limita as ações dos atores no sistema internacional. Porém, consideramos que uma perspectiva dialética das Relações Internacionais nos permite observar que as relações intersubjetivas entre os atores podem alterar a própria estrutura. Nesta visão, a política nacional e a política internacional interagem entre si a partir da política externa e das relações internacionais.

Para tanto, num primeiro momento, propomos uma análise da digitalização doméstica da China, a partir da transformação do padrão de consumo interno, da digitalização dos serviços, mercados e serviços públicos e das contribuições e problemas que emergem do avanço das TIC sobre as diversas dimensões da economia nacional.

Na segunda parte, propomos uma avaliação do ciberespaço pa partir dos determinantes chineses de desenvolvimento econômico e tecnológico. Para tanto, foram fornecidos dados que demonstram a situação da China após a crise de 2008, e como estas foram operacionalizadas para uma inserção chinesa ativa na Internet global, propondo reconfigurações estruturais aos sistemas postos e dominados pelos Estados Unidos.

Na terceira parte, realizamos um estudo da participação da Huawei, empresa privada chinesa, e da ZTE, empresa estatal, nas disputas geopolíticas que pautam o processo de desenvolvimento da Rota da Seda Digital como política de autonomia tecnológica da China. Dessa forma, buscamos avaliar como estas empresas relacionam-se com países desenvolvidos e subdesenvolvidos nas relações

comerciais de *software* e *hardware*, assim como no desenvolvimento de infraestrutura em países parceiros.

Por fim, buscamos estabelecer como a Rota da Seda Digital apresenta-se enquanto uma estratégia da China para garantir sua autonomia por meio da integração. Dessa forma, analisamos como a digitalização doméstica, as empresas de TICs e os determinantes chineses de desenvolvimento tecnológico interagem com os países parceiros da BRI no processo de construção da RSD. Avaliamos, portanto, como os parceiros podem ser beneficiados ou prejudicados pela força massiva das TICs chinesas, a depender de suas estruturas nacionais de desenvolvimento e planejamento, e como a China busca garantir seus interesses por meio de uma cooperação que abranja profundamente os interesses dos países parceiros.

6.1. A DIGITALIZAÇÃO DOMÉSTICA DA CHINA

Considerando a já estabelecida inseparabilidade entre as dimensões interna e externa da política e da economia chinesas, torna-se necessário, antes de tudo, compreender como o processo de digitalização se deu internamente na China, para depois compreender o seu transbordamento internacional, e a relação em movimento entre estas duas dimensões. Na base do processo de informatização e digitalização da economia chinesa, está a necessidade percebida pelo governo de preparação das empresas domésticas para as vicissitudes do capitalismo global, no qual a China vem participando ativamente desde o início da Reforma e Abertura (YU, 2008, p. 32). Esta percepção, por sua vez, encaixa-se no caminho de desenvolvimento da China, em constante construção e reformulação, pautado pelo aprendizado contínuo, nos passos à frente e para trás, articulando uma estratégia nacional de inserção regional e global com o objetivo de modernizar e enriquecer o país (CINTRA; PINTO, 2017, p. 2).

Desde a década de 1980, o governo chinês lançou diversos programas⁶⁰ que tinham por objetivo melhorar as capacidades em C&T da China para alcançar os países ocidentais desenvolvidos, como o Programa 863 e o Programa 973, que focavam em pesquisas de ciências básicas e tecnologias de fronteira, o *Torch Program*, que fomentava as indústrias de alta tecnologia, e o *Spark Program*, que

⁶⁰ Para mais informações acerca das estratégias de desenvolvimento de TICs da China nas décadas de 1980 e 1990, ver Feigenbaum (2003), em que as estratégias de construção de tecnologias de fibra ótica e o desenvolvimento de sistemas de computadores complexos são apresentadas de forma mais minuciosa.

concentrava-se no aprimoramento da economia rural da China pela aplicação apropriada de C&T (BRANDT; RASWIKI, 2008, p. 294).

Já no final dos anos 1980, o contexto do sistema capitalista global estava pautado pela centralidade do desenvolvimento das TICs, que representavam um caminho inevitável em direção à modernização nos olhos do ocidente. Ao buscar a reintegração, ainda que incompleta, a este sistema, a China encontrava-se com um problema:

Os produtos e tecnologias subdesenvolvidos da China, porém, não eram capazes de alcançar o crescimento ascendente do mercado. Para saltar à “revolução digital” guiada pelo mercado, uma estratégia de “atrair para dentro” através da aquisição de tecnologia Ocidental e capital externo foi usada como o meio mais efetivo para iniciar a acumulação de capital interna para TIC e a construção de capacidade (WEN, 2020, p. 150, tradução livre nossa)

Nos anos 1990, a conectividade da China, em termos nacionais e internacionais, cresceu constantemente, sendo incorporada ao Novo Plano Quinquenal (1996-2000) a necessidade de construção da nova infraestrutura⁶¹ de telecomunicações da China, indo de equipamentos de comunicação digital móvel à quadros de distribuição controlados por programas digitais, construídos a partir de *hardwares* chineses (CHENG, 2018, p. 62). Isso se dá no âmbito da transformação do modelo de crescimento da China para o crescimento puxado pela inovação.

Neste movimento de inserção no capitalismo global, há uma tendência generalizada de que se dêem respostas locais às práticas globalizadoras, de forma que os governos busquem construir um balanço entre os aspectos positivos da integração econômica global e a desestabilização social e política geradas por este (JIA; WEBER, 2007, p. 774). A inovação em TICs tem sido um dos principais campos em que a China escolhe digladiar com as forças externas e internas de forma a constituir sua racionalidade econômica idiossincrática. DeWoskin (2001, p. 4) aponta, por exemplo, como o processo de entrada da China na Organização Mundial de Comércio (OMC), junto das dinâmicas de crescimento e de mudança tecnológica do

⁶¹ Neste sentido, alguns programas referentes à informação foram estabelecidos, como o *Golden Bridge*, infraestrutura de informação para movimentações econômicas, o *Golden Card*, um sistema de pagamentos nacional que estimulava o uso de cartões de crédito e débito, o *Golden Tax*, que buscava computadorizar o sistema nacional de tributação e, por fim, o *Golden Shield*, mais conhecido como o Grande Firewall da China, que buscava estabelecer um sistema de proteção nacional contra informações consideradas perigosas (CHENG, 2018, p. 62).

setor, aceleraram o processo de transformação das telecomunicações da China no final da década de 1990.

Neste processo, a China acabou por incluir suas empresas nas Cadeias Globais de Valor (CGV) das TICs, de forma que estas pudessem atuar estrategicamente nas cadeias sem serem capturadas por firmas mais poderosas, fortalecendo o desenvolvimento tecnológico da China no longo prazo (GRIMES; YANG, 2018, p. 14). Para não submeter-se aos interesses das grandes potências ao adentrar nestas CGV, a partir de 1994 a China passou a construir um processo de constituição de sua governança sobre a internet, de forma que nos primeiros anos a preocupação principal eram problemas estruturais e operacionais, *ad hoc*, e que evoluiria para o planejamento estratégico a partir de 2014 (CAI; DAI, 2021, p. 94-97) que marca a disputa tecnológica atual, que será analisada mais à frente.

Este embate desenrola-se desde o princípio do estabelecimento da Internet no território chinês. Para Harwit (2004, p. 2), a indústria de telecomunicações na China, entre a década de 1980 e a primeira metade dos anos 2000, priorizou a coleta de receita em detrimento do acesso equitativo. Isso se deu por uma pressão dos capitais externos e nacionais pelo investimento em regiões com estruturas de telecomunicações já desenvolvidas, como as costas do leste da China, para que os retornos fossem imediatos e altos, o que evidencia o caráter interno e externo deste processo. Desde 1992, com a viagem de Deng Xiaoping para Shenzhen, a liderança política chinesa passou a reconhecer a centralidade da infraestrutura de telecomunicações para o sucesso do crescimento econômico rápido, de forma que entre 1991 e 1999, a receita do setor cresceu 2050% (DEWOSKIN, 2001, p. 1).

Portanto, para Hong e Harwit (2020, p. 3), é necessário compreender a internet da China como globalizante, no sentido em que é constituída por entidades supranacionais, infraestruturas corporativas, cadeias produtivas e públicos interligados entre ideias, interesses e arranjos que emanam da China e interagem com forças transnacionais. Para analisá-la, por conseguinte, é necessária uma investigação sobre as forças internas da China, já realizada e que será continuada a seguir, e de suas interações com as forças externas, sendo central:

[...] rejeitar a dedução da lógica da internet globalizante da China das lógicas atemporais tecnologistas, estatistas ou capitalistas, mas traçar historicamente relações específicas entre estados, mercados e atores sociais e explorar como esses fatores - em relações recursivas com o novo ambiente

comunicativo - juntam-se em transformações estruturais, institucionais e discursivas (HONG; HARWIT, 2020, p. 3, tradução livre nossa).

Neste sentido, para Li (2020, p. 344), o processo de inovação, na China, é composto por três estágios: *yin* (引), *diào* (调) e *chuang* (创). O primeiro refere-se à imitação, em que o conhecimento alheio é introduzido e adotado pela sociedade chinesa. O segundo comporta um estágio de transição, em que a imitação e a inovação atuam de forma conjunta, alterando e improvisando sobre produtos, serviços e tecnologias já existentes. O terceiro, por sua vez, é a inovação original, em que novos itens são desenvolvidos a partir da criação autóctone. A China, para o autor, encontra-se, atualmente, no segundo estágio, realizando massivos investimentos para atingir o terceiro, dado que, embora ainda tenha fraquezas em inovação para novos produtos, a China possui excelência em inovação incremental ao adaptar tecnologias existentes ao mercado local (GRIMES; YANG, 2018, p. 7).

Em relação às TICs e à digitalização, o segundo estágio, *diào* (调), permite a China desenvolver padrões próprios, mesmo que seguindo a esteira da tecnologia já estabelecida por países ocidentais. Isso se dá porque o processo de desenvolvimento chinês, nos últimos anos, passou a se basear em saltos (*leapfrogging*), e não em tirar o atraso (*catch-up*) em relação aos países desenvolvidos. Estes saltos, por sua vez, não são fundamentados apenas pela tecnologia ou por construtos técnico-institucionais, mas sim por sistemas interativos de estrutura e governança financeira, além de competição por meio de inovações, que geram trajetórias e paradigmas tecnológicos diversos e mudanças institucionais abertas, variadas (BURLAMAQUI; KATTEL, 2014, p. 16). Isto demonstra, portanto, que o processo de desenvolvimento chinês tem características específicas:

No contexto da China, há uma necessidade de ir além dos processos políticos e econômicos na transição gradual do país para uma economia de mercado. É importante focar na interconexão entre as dimensões cultural, histórica e filosófica que definem as complexidades e a natureza costumeiramente contraditória das tentativas da China de equilibrar o pensamento global (comercialização expandida) e o agir local (protecionismo de sua integridade política e coesão social) (JIA; WEBER, 2007, p. 787, tradução livre nossa).

Isso se dá num processo em que a digitalização é mais forte sobre indústrias já existentes do que no processo de produção digital em si. Assim, compreende-se que tecnologias, serviços e produtos digitais estão sendo inseridos em indústrias variadas, promovendo a integração de indústrias tradicionais pelas TIC e atualizando a produção e a eficiência à patamares superiores (AVDOKUSHIN; ZHUI, 2022, p. 2), ainda que de forma desigual no território. A centralidade das TICs para o desenvolvimento econômico da China convergiu com a sensibilidade histórica do governo chinês à dependência em relação às tecnologias externas e sua busca por autonomia tecnológica, de forma que seu sistema político, econômico e ideológico permitiu ao país empunhar o aprendizado extraído de empresas estrangeiras e suas tecnologias para o desenvolvimento de produtos e marcas nacionais, sendo a Huawei⁶² e Xiaomi exemplares deste fato (GRIMES; YANG, 2018, p. 139).

Para subir as escadas das CGV de TICs, a China utilizou de sua posição privilegiada no cenário geral da globalização promovida nos anos 1990, como fábrica do mundo, de seu massivo mercado interno que permitiu às suas empresas desenvolverem-se em meio à competição, da abertura das empresas chinesas para o aprendizado com as alianças com as multinacionais na China, a coexistência de empresas de inovação guiadas pelo mercado e de empresas de inovação guiadas pela tecnologia e do profundo apoio do estado para o desenvolvimento das empresas nacionais chinesas (FU; SOETE, 2010, p. 94).

Desta forma, empresas como a Huawei puderam investir na captura de mercados rurais primeiro, e depois urbanos, de forma a evitar a competição direta com empresas multinacionais mais robustas, levando o acesso ao campo chinês, e empresas como a Lenovo, da indústria de computadores, puderam realizar, primeiro, comércio com empresas multinacionais, manufaturar os computadores e apenas depois desenvolver tecnologia, já possuindo um forte conhecimento sobre as necessidades de mercado chinesas (FU; SOETE, 2010, p. 96).

No processo de difusão das TICs para uma determinada região, fatores populacionais como status social, idade, nível de instrução e padrões de vida, assim como localização geográfica, exercem forte influência sobre os investimentos em infraestrutura e novas tecnologias que pautam-se pela lógica do retorno em lucros.

⁶² Para maior compreensão das relações entre a Huawei e o mercado internacional de TIC, área de forte reprodução de controle para o imperialismo estadunidense, ver Tang (2020).

Dessa forma, *clusters* de desenvolvimento tecnológico se formam em regiões urbanas e de maior desenvolvimento econômico, reproduzindo desigualdades econômico-sociais e geográficas (AVDOKUSHIN; ZHUI, 2022, p. 6). Não obstante, muitos dos projetos de desenvolvimento digital do estado chinês, como o Internet +, buscam expandir os benefícios e reduzir os prejuízos da digitalização para todas as áreas da economia nacional, desde indústrias pesadas até a produção e circulação de bens agrícolas (HRISTOV, 2017, p. 4).

Ainda em 2008, o governo chinês colocou em prática um projeto para a implementação de *pilot zones for integrating informatization and industrialization* (PZII, que podem ser traduzidas como zonas piloto para integração de informatização e industrialização), que serviram como teste para os efeitos da digitalização. Para Liu e Li (2021, p. 16), estas zonas piloto indicaram que a aplicação das tecnologias de informação em indústrias de manufatura tradicionais promovem o crescimento da inovação, e que políticas industriais do governo podem ajudar a incrementar os ganhos neste processo. Estas, porém, são voltadas para regiões urbanas, reabilitando as questões de divisões geográficas do desenvolvimento tecnológico.

Para reduzir essas disparidades, a China desenhou e colocou em movimento uma estratégia de digitalização rural, que tem por objetivo acelerar a intensificação da produção agrícola, expandir o acesso à serviços de informação rurais e incrementar a qualidade de vida dos fazendeiros, chamada “Vilarejo Digital”⁶³, que consiste num processo nacional de avanço e mudança da agricultura, por meio das TICs (AVDOKUSHIN; ZHUI, 2022, p. 9). Dessa forma, há um processo político e econômico abrangente na China com o intuito de reduzir os problemas causados pelo alto grau de mercantilização e internacionalização do setor de TICs nas décadas passadas.

Para tanto, domesticamente, a atualização das indústrias tradicionais a partir da melhoria de suas tecnologias e equipamentos permitiria que assumissem posições superiores nas cadeias globais industriais, através de investimentos nas indústrias de informação e novas energias, assim como “[...] nos setores de pesquisa,

⁶³ Em inglês, a “*Digital Village*” tem caminhos específicos estabelecidos para reduzir as diferenças de desenvolvimento na China, que são: acelerar a construção de infraestrutura rural, desenvolver a economia digital rural, expandir a oferta de inovações em ciência e tecnologia agrícolas, criar vilarejos verdes inteligentes, desenvolver a cultura rural em rede, modernizar a administração rural, expandir os serviços de informação para residentes rurais, estimular a motivação endógena para a regeneração rural, melhorar o desenvolvimento digital para a redução da pobreza e implementar um plano geral para promover o desenvolvimento integrado de informação em cidades e vilarejos. Para o detalhamento desses processos, ver Avdokushin e Zhui (2022).

desenvolvimento e logística” (CHENG; HU, 2010, p. 387). As recomendações dos autores se mostraram relevantes e foram adotadas, em termos gerais, pelo governo chinês nos anos seguintes:

Nós devemos controlar de forma apropriada a dependência no comércio exterior e melhorar a eficiência do uso coordenado de capital externo e doméstico. O capital externo teve um papel indispensável no crescimento econômico e avanço social na China. Porém, conforme empresas estrangeiras começam a terceirizar sua manufatura altamente poluente para a China e monopolizar bens estratégicos como óleo de cozinha e sementes de grãos, a China não apenas paga um alto custo econômico e ecológico, mas também tem seu próprio capital “empurrado para fora” e o ajuste macro do estado foi comprometido. Enquanto isso, a enorme quantidade de capital externo que entra leva a um aumento dramático das reservas cambiais externas e um balanço comercial favorável, mas que constitui uma ameaça em potencial para a segurança econômica da China e causa fricções econômicas internacionais (CHENG; HU, 2010, p. 385, tradução livre nossa).

Dado o caráter dual do desenvolvimento econômico da China, simultaneamente voltado para o desenvolvimento nacional e para as relações econômicas internacionais, o Partido Comunista Chinês mudou as orientações do desenvolvimentismo da era Deng para estabelecer um desenvolvimento inovativo, coordenado, aberto, verde e compartilhado, ao mesmo tempo em que expandiu suas ambições de desenvolvimento através da BRI, para fora, e pela revitalização rural interna, domesticamente (ZHAO; WU, 2020, p. 3). A Roda da Seda Digital aparece enquanto uma consequência e uma continuidade destes projetos, de forma a compor o arsenal de estratégias de desenvolvimento tecnológico chinesas pautadas pela dialética entre a autonomia e a integração, constituindo uma perspectiva de ciberespaço especificamente chinesa.

5.2. DECIFRANDO A ESFINGE DO CIBERESPAÇO A PARTIR DE DETERMINANTES CHINESES E SUA MANIFESTAÇÃO NA ROTA DA SEDA DIGITAL

Como abordado anteriormente, no primeiro capítulo, compreende-se que a base técnica do ciberespaço formou-se a partir do desenvolvimento das TICs pelos Estados Unidos, partindo da necessidade imposta ao capital financeiro de processar em tempo real um número massivo de informações que advinham de diversas localidades do globo. Ferrari (2007, p. 253) identificava que o ciberespaço era um “[...]”

espaço imaterial potencializador da operação dinheiro para gerar mais dinheiro sem os riscos da produção”. Se estes eram os elementos determinantes para desvendar a esfinge do ciberespaço enquanto meio de acumulação de capital na primeira década do século XXI, quais são as novidades que a participação da China na construção do ciberespaço fornece?

Já em 2009, a China adotou, nacionalmente, o padrão para tecnologia 3G TD-SCDMA, desenvolvido pela Datang, uma empresa estatal, acompanhado por fortes incentivos creditícios e de subsídios por parte do Estado para que manufactureiras domésticas o utilizassem (NOGUEIRA; QI, 2018, p. 16). Os altos investimentos em autonomia de padrões e tecnologias de conectividade móvel teriam frutos ainda mais importantes no futuro, com o ascenso da Huawei e da tecnologia 5G, que serão tratados mais à frente. Desta forma, apesar das dificuldades geradas, a mudança para redes em 3G apresentou uma ruptura em que uma transformação drástica foi possibilitada, saindo da “[...] dependência tecnológica e industrial de insumos estrangeiros para uma construção sistemática e proposital das capacidades de produção de inovação domésticas [...]” (HONG, 2017, p. 97).

Em 2010, apenas dois anos após a eclosão da Grande Recessão em 2008, Cheng e Hu (2010, p. 387) apontavam que a crise exigia um caminho e abria uma oportunidade para a China, que passaria pela redução da dependência em indústrias estrangeiras e no incremento do nível de participação na divisão global do trabalho. Dessa forma, na dialética do espaço, entre o Estado-nação e as atividades externas modernas e modernizadoras (SANTOS, 2014, p. 46), o governo chinês poderia superar a forma de crescimento orientada para fora a partir do controle de seu próprio espaço e do desenvolvimento de suas próprias técnicas.

Conseqüentemente, com o investimento em TICs aumentando constantemente, o avanço da constituição material do ciberespaço em si e as interpretações que o analisaram chegaram em conclusões iluminadoras. Daniel Greene (2022, p. 2), por exemplo, demonstra que o processo de financeirização da infraestrutura de internet global se deu a partir de uma parceria entre o estado neoliberal e os donos de terras, que entendem os cabos, servidores, armazéns, *data centers* etc, como bens imobiliários. Para Yong Au (2022, p. 2), as infraestruturas digitais apresentam uma nova esfera onde a colonialidade e o imperialismo se reproduzem, incluindo as bases materiais e físicas dos sistemas de computadores, como cabos e servidores, mas também outros elementos constitutivos, à exemplo dos

padrões e protocolos, instituições, normas, trabalho e mercados, de forma que a análise da infraestrutura dos dados necessariamente incorre num estudo das coisas e das relações entre as coisas.

Embora a posição da China em relação às estruturas interestatais tenha estabelecido sua atual transformação a partir de 2008, adaptando seus planos de desenvolvimento ao cenário pós-crise, é a partir de 2015 que sua estratégia para o ciberespaço se torna clara com a Rota da Seda Digital. Segundo os dados apresentados por Zhang e Chen (2019, p. 7), o tamanho da economia digital chinesa cresceu de 15% do PIB em 2008 para 33% do PIB em 2017, principalmente devido ao processo de integração das TICs aos setores tradicionais. Isso foi possibilitado pela interação entre o setor privado e estatal, de forma que as BAT (Baidu, Alibaba e Tencent), gigantes de tecnologia chinesas, apoiadas pelo estado, construíram um ecossistema em que a rápida acumulação de dados de consumo e seu alcance multi-industrial permite uma vantagem de escala acima de outros países, o que é indicado pelo número absoluto de usuários de Internet muito acima do de outros países, em cerca de 800 milhões em 2019, de forma que o segundo colocado, a Índia, fica abaixo por cerca de 300 milhões de usuários (ZHANG; CHEN, 2019, p. 7).

Entre 2015 e 2020, a distância percorrida pelos cabos de fibra óptica na China aproximadamente dobrou, passando de cerca de 25 milhões de km para quase 52 milhões de km no território nacional (CHINA, 2021). Este incremento se encaixa no enquadramento da Rota da Seda Digital, pela qual a China espera estabelecer sua própria rede transnacional de infraestrutura através de ligações submarinas, terrestres e de satélites, nas quais a participação de suas empresas era de 7% entre 2012 e 2015 (SHEN, 2018, p. 9), e que vem sendo aumentado paulatinamente, principalmente sobre países envolvidos na BRI. Sob o trabalho de empresas como a ZTE e a Huawei, as empresas chinesas já são líderes na construção de infraestrutura digital no mundo, incluindo redes de 5G, cabos submarinos, cidades inteligentes, sistemas de satélite e computação em nuvem (DEKKER, 2020, p. 5).

Para além disso, porém, há um processo de financeirização e desindustrialização da economia chinesa em curso, gerado por causas internas e externas: a lucratividade do setor manufatureiro decaiu por conta da sobrecapacidade produtiva e da demanda global enfraquecida após a crise, transportando capital da economia real para o setor financeiro, com os imperativos deste sendo voltados contra aquela (TSUI et al., 2020). Para Qi (2018), a financeirização não é uma característica

fulcral da economia chinesa, mas há uma tendência à financeirização nos últimos 15 anos. Neste sentido, a Rota da Seda Digital tem o potencial de garantir o investimento dos capitais chineses em infraestrutura, novos mercados e aprimoramento das indústrias para um maior nível de valor agregado. Para tanto, o acirramento do processo de desenvolvimento rural, com a diminuição da diferença entre a economia urbana e rural, e o desenvolvimento mais equitativo das regiões nacionais da China são centrais (TSUI et al., 2020).

Junto da infraestrutura básica de acesso às redes, a RSD também busca conectar os sistemas de logística, entre portos e ferrovias, de forma que cargas possam se locomover de forma cada vez mais contínua entre os mares e as regiões terrestres. O objetivo é de que haja uma integração completa de transporte, portos e redes de cidades até 2025, construída sobre os sistemas de 5G da Huawei e de satélite BeiDou, exigindo padrões tecnológicos chineses (WHEELER, 2021, p. 187). Este processo interage tanto com as ambições de digitalização do território nacional chinês, com os projetos rurais e urbanos, assim como com a projeção de maior participação nas decisões acerca dos padrões internacionais digitais e na construção de infraestrutura de conectividade digital com capitais e tecnologias chinesas.

Portanto, o planejamento e os investimentos da China sob a RSD respondem aos imperativos de expansão da infraestrutura material do ciberespaço. Ou seja, para que o ciberespaço seja expandido, junto das operações que nele se dão, é necessário um incremento das infra estruturas materiais que o constituem. Ao estimular o desenvolvimento em países parceiros na BRI, a China também busca estimular a inovação e a atualização de indústrias e de emprego na China, enquanto cria dependências tecnológicas em relação à sua economia digital (2020, p. 4). Isso exige movimentações estratégicas do estado:

O estado precisa persuadir seus operadores de construção de redes de infraestrutura a apoiar a política industrial por um lado, e a absorver os custos de construção de redes pelo outro. Para fomentar a nova economia, o estado está desenhando medidas para comercializar os dados públicos enquanto legaliza competição disruptiva trazida por gigantes cibernéticas a setores de serviços sociais até então regularizados, como educação, saúde e serviços de carona. Acima de tudo, está realizando um balanço perigoso ao priorizar tecnologia, inovação e reformas estruturais por um lado, e tentando conter o impacto disruptivo nas já delicadas relações sociais e de trabalho por outro (HONG, 2017, p. 14, tradução livre nossa).

Em 2020, a escala da economia digital da China chegou a 5.8 trilhões de dólares, representando 38,6% de seu PIB, comparados aos 14,2% em 2005 (CHENG, 2022, p. 277). Este crescimento permite que a Internet seja usada para levar desenvolvimento econômico para os países da BRI, ao participar da construção de infraestrutura para conectividade deste projeto, de forma que pode levar à otimização da alocação de capital, trabalho, tecnologia e outros recursos e melhorar a produtividade do trabalho (LI, 2019, p. 11). Porém, o aumento da relevância e dos investimentos no setor de TIC ainda mantém-se na lógica de processos contraditórios da Reforma e Abertura, de forma que estas contradições precisam ser resolvidas pelo desenvolvimento do próprio processo de abertura, nas complexas relações entre o estado, mercado, sociedade e sistema interestatal (BOER, 2022, p. 310).

Se o processo de digitalização da economia chinesa se dá de forma doméstica, vinculado ao desenvolvimento econômico nacional e respondendo às condições geopolíticas apresentadas pelo capital internacionalizado, é possível inferir que o desenvolvimento de outros países subdesenvolvidos pode ser realizado a partir de uma proposta pragmática, que planeje o desenvolvimento passo a passo de acordo com as vantagens que cada nação possa apresentar (LIN, 2017, p. 10). Neste sentido, o incremento de suas indústrias para a integração com as TICs também se daria de forma nacional, de tal modo que as propostas de cooperação internacional da China, sob a BRI, de forma geral, e sob a RSD, no campo da digitalização, precisam ser efetivadas em diálogo com os projetos nacionais de desenvolvimento de cada país, e não apenas a partir dos interesses e vontades chineses. Dessa forma, a RSD serve tanto para garantir os interesses da China, apresentando aos países parceiros condições atraentes de cooperação, quanto para oferecer produtos que sirvam às capacidades e necessidades de tais países, aproveitando a insatisfação de diversas outras nações com a postura dos Estados Unidos em relação ao ciberespaço (ARNAKIM et al., 2021, p. 21).

Com a RSD, a China busca inserir-se nos altos níveis das discussões políticas globais acerca da governança da Internet. Dekker et al. (2020, p. 10) demonstra que o objetivo do governo chinês é passar a estabelecer as normas sobre a padronização tecnológica, por meio de uma articulação da comercialização das novas tecnologias no mundo, operacionalizando as posições de liderança das empresas chinesas em tecnologias de nova geração. No primeiro *Belt and Road Forum for International Cooperation*, ainda em 2017, Xi Jinping anunciou a RSD em termos de expansão da

influência chinesa sobre o ciberespaço, a partir da cooperação internacional (YAU, 2021, p. 700). A governança proposta pela China, por sua vez, é pragmática, com base no fato de que:

[...] a China vê claramente as vantagens e desvantagens do desenvolvimento da Internet. Os efeitos positivos da Internet na transformação da produtividade social e de modelos de negócios devem ser protegidos. Ao mesmo tempo, os desafios do desenvolvimento de Internet devem ser resolvidos através de melhor governança, como o impacto da Internet nos valores sociais, na estrutura de poder e na estrutura organizacional, assim como a ameaça de cibersegurança para o desenvolvimento econômico e estabilidade social (CAI; DAI, 2021, p. 101, tradução livre nossa)

Neste sentido, o modelo proposto pela ISCC, em que os governos têm a prerrogativa sobre os setores privados nas decisões políticas e sobre o desenvolvimento econômico do ciberespaço, corresponde às expectativas da China acerca de sua participação na governança global da Internet (ZHANG, 2017, p. 384). Observa-se claramente o vínculo entre o desenvolvimento material e econômico da digitalização e o embate ideológico travado nos organismos de governança, dado que o impulso para a evolução da governança global emerge de algumas áreas específicas, como rupturas tecnológicas, mudança da percepção de atores em relação à sua posição na governança global e grandes transformações nos recursos disponíveis para exercer poder nesta arena (CAI, 2018, p. 59).

Discursivamente, a China tem por estratégia reafirmar a soberania estatal no ciberespaço pelo léxico de multilateralidade, democratização e transparência (YAU, 20-21, p. 702), exacerbando os ânimos de países periféricos contra a unilateralidade dos Estados Unidos no histórico de constituição das infraestruturas e instituições da Internet global. Xi Jinping (2019, p. 653), em discurso na abertura da Segunda Conferência Mundial de Internet, em 2015, reafirmou o papel percebido da Internet no progresso da civilização humana, ressaltada num mundo multipolarizado, clamando por uma comunidade de futuro compartilhado no ciberespaço:

[...] a comunidade internacional deve reforçar o diálogo e a cooperação com base no respeito e na confiança mútua e promover a transformação do sistema de governança global da internet, criando em conjunto um ciberespaço pacífico, seguro, aberto e cooperativo, bem como um sistema multilateral, democrático e transparente de governança global da internet (XI, 2019, p. 653)

A China, portanto, não busca dismantelar o atual sistema de governança global da Internet, mas sim garantir que os Estados possuam maior poder dentro deste sistema, sendo esta a proposta de multilateralismo como um complemento ao modelo *multistakeholder*. Isso não quer dizer que atores não-estatais não devem participar do processo de tomada de decisões, mas que estes devem fortalecer a posição do estado, garantindo sua participação ativa nos processos de governança nas instituições já existentes (CAI, 2018, p. 69).

O nexos entre a política doméstica e a política externa se dá pela percepção da China em relação ao processo histórico de dominação das TICs:

Reconhecendo que a hegemonia dos Estados Unidos sobre a Internet é amplamente atribuída ao seu poder nacional dominante, especialmente sua força tecnológica, a China empenhou esforços tremendos para promover o desenvolvimento de tecnologias relacionadas à Internet (CAI, 2018, p. 70, tradução livre nossa).

Se os determinantes do ciberespaço sob o jugo das tentativas de hegemonização por parte dos Estados Unidos basearam-se numa tentativa unilateral de dominação das infraestruturas de TICs, a China apresenta-se enquanto parte central de uma nova configuração, em que as instituições de Bretton Woods estão em plena crise de legitimidade, a crise de 2008 feriu de forma permanente a capacidade dos Estados Unidos de manter seu papel de guia do sistema econômico mundial e em que a disposição dos agentes sobre as estruturas interestatais é crescentemente multipolar (DESAI, 2013). A Internet e a infraestrutura digital fazem parte constituinte da estratégia da China para fomentar transformações nessa nova configuração que favoreçam seus interesses nacionais, por meio de cooperações internacionais que buscam angariar aliados e solucionar as contradições internas de seu desenvolvimento econômico. Novamente, a autonomia tecnológica aparece enquanto elemento central das estratégias chinesas para o desenvolvimento econômico.

5.3. GEOPOLÍTICA E A ROTA DA SEDA DIGITAL: A HUAWEI E A ZTE ENTRE O SOFTWARE E O HARDWARE

No jogo do desenvolvimento nacional pautado pela interação com a economia capitalista globalizada, há um acirramento da rivalidade intercapital, complexificada e

intermediada por uma disputa geopolítica sobre o sistema de comunicação global (TANG, 2020, p. 4565). Enquanto os Estados Unidos buscam manter sua dominação sobre o sistema informacional contemporâneo, por meio do colonialismo digital, “[...] expressão tecnológica informacional do neocolonialismo” (FAUSTINO; LIPPOLD, 2022, p. 75), a China busca romper com os padrões pré-estabelecidos do desenvolvimento dessas tecnologias, por meio de estratégias nacionais e internacionais interligadas, buscando projetos próprios de mercantilização digital internamente, e fomentando o desafio ao controle exercido pelos Estados Unidos sobre a estrutura da Internet (SCHILLER, 2015). Essas estratégias de autonomia são possíveis por conta da estratégia geopolítica de longa duração chinesa, sob a qual o aumento do mercado interno e a dinamização da estrutura produtiva chinesa permitiram a transformação do país em produtor e exportador de bens avançados, que exigiam maior qualificação da força de trabalho e, conseqüentemente, incrementos salariais (TREACY, 2020, p. 169), fortalecendo o mercado interno.

A busca por autonomia no setor tecnológico, como já demonstrado, é presente em toda a história da República Popular da China. Empresas hoje com alcance global foram formadas no âmbito de políticas governamentais de fomento para a inovação tecnológica. Um exemplo disso é a Huawei, que foi fundada em 1987 em Shenzhen, sobre as políticas preferenciais dadas às *start-ups* com o intuito de estimular o crescimento rápido de empresas de alta tecnologia não-estatais, assim como garantir um influxo de capital privado para o setor de TIC da região (WEN, 2020, p. 150). Dessa forma, as instituições estatais possuem a capacidade de direcionar os investimentos externos no setor para o desenvolvimento de uma infraestrutura nacional robusta em TICs. Não obstante, este processo geraria problemas de desigualdade econômica e tecnológica internamente na China (HARWIT, 2004), além de incrementar a dependência das empresas, como a ZTE e, principalmente, a Huawei, em relação às provisões externas.

Historicamente, a expansão comercial da Huawei se deu pelo estabelecimento de suas linhas de frente em territórios ainda em desenvolvimento, como na África e na América Latina, que eram sumariamente ignoradas pelas gigantes de telecomunicações do Norte Global, servindo de ponto de partida para a entrada da Huawei no mercado global (TANG, 2020, p. 4563). A Huawei é uma empresa privada, com fortes relações com o estado chinês e, por isso, tratada como uma ameaça à soberania e segurança dos Estados Unidos.

A força da Huawei é evidente, atualmente, por sua posição no processo de implementação comercial da tecnologia 5G. Ao promover um processo de investimento intenso no desenvolvimento de tecnologias para a conexão para aparelhos móveis, a China alcançou, via Huawei, um estágio em que, segundo Majerowicz (2020, p. 88-89), apenas a empresa chinesa podia oferecer a implementação do 5G *standalone*⁶⁴ em 2020, de forma que quem não comprasse da empresa estaria atrasado em um ou mais anos. Ainda segundo a autora, a empresa oferece o menor preço para esta nova infraestrutura de alto custo de implementação, entre 20% e 30% mais barato do que as competidoras.

Além disso, ainda que privada, a Huawei é uma empresa sob total propriedade de seus funcionários. Por meio do Programa de Propriedade de Ações de Funcionário (*Employee Stock Ownership Programme - ESOP*), as ações da Huawei, empresa de capital fechado, são de propriedade dos funcionários, sendo que o fundador da empresa possui apenas 1,14% de participação na empresa (HUAWEI, 2022). Em 2022, a empresa pagou dividendos no total de 9,65 bilhões de dólares para funcionários ativos e aposentados, que somam cerca de 131.507 pessoas (SCMP, 2022). O que isso indica, portanto, é que independentemente de em qual país a Huawei funcione, os dividendos são pagos para seus donos, ou seja, seus funcionários, e não há forma de escorrer este capital para o país onde esteja situada em determinado momento.

Para Feng e Li (2020, p. 60-62), este sistema de propriedade teve um papel central para a capacidade de crescimento e inovação da empresa nos últimos 30 anos, de forma que seu sucesso, por sua vez, legitima a estrutura de propriedade para os próprios funcionários. Para os autores:

Na Huawei, a propriedade dos funcionários tem duas funções importantes na inovação. Primeiro, garante o controle estratégico da Huawei nas mãos de internos capacitados que teriam um comprometimento a longo prazo com a inovação. Segundo, ela motiva e incentiva os funcionários a engajarem no aprendizado organizacional e na experimentação em todos os níveis (FENG; LI, 2020, p. 61, tradução livre nossa).

⁶⁴ A tecnologia 5G *standalone* consiste numa reformulação total da infraestrutura de telecomunicações, que garante o verdadeiro próximo nível em conectividade de baixa latência e de forte confiabilidade para garantir a intercomunicação entre máquinas de grande escala. A tecnologia 5G *non-standalone* consiste apenas num aumento de velocidade utilizando a infraestrutura de 4G já existente (MAJEROWICZ, 2020)

Com estes fatores em conta, a Huawei se transformou numa das maiores campeãs nacionais da China, e lidera o processo de inovação e crescimento no setor de TICs, como demonstra o aumento de seus investimentos em P&D de 8,6 bilhões de renminbi em 2007 para 101,5 bilhões em 2018 (AMBASHI, 2020, p. 39). Ainda segundo Ambashi, a empresa passou de uma empresa de tecnologia de comunicação para uma empresa de tecnologia de informação e comunicação em 2010, e entrou para o mercado de *smartphones* em 2011, vendendo aproximadamente 20 milhões de unidades, tendo vendido 200 milhões já em 2018, ultrapassando a Apple. Atualmente, a empresa funciona em três setores diferentes da indústria de telecomunicações, oferecendo soluções e infraestruturas para operadoras de telecomunicações, equipamento e infraestrutura para negócios e bens de consumo eletrônicos (LATTEMAN et al., 2020, p. 366). Além disso, graças à sua estratégia de expansão internacional, a Huawei pode “[...] manter sua atual escala de administração e expandir globalmente graças ao seu sucesso em mercados emergentes” (AMBASHI, 2020, p. 43).

Este fator indica que a expansão da empresa para países subdesenvolvidos não se trata de uma decisão política, de cooperação e solidariedade com estes países, mas uma decisão comercial estratégica. Entretanto, a disposição da empresa a expandir-se para estes mercados a difere das empresas estadunidenses e europeias. Latteman et al. (2020, p. 370-372) demonstram como a Huawei diversifica suas operações em países de diferentes níveis de desenvolvimento, como na Rússia, Hungria, México, Gana e no sudeste asiático. Para os autores, a empresa precisa lidar com a desconfiança dos países parceiros em relação à China, devido às questões de propriedade da empresa, da influência do governo sobre suas decisões comerciais e da hostilidade contra produtos chineses, precisando pautar-se em sua estratégia focada nos consumidores e adaptar-se às necessidades infraestruturais e comerciais dos parceiros.

A Huawei, portanto, é o exemplo mais representativo da capacidade da economia chinesa em geral e das empresas em específico de entrarem por baixo nas CGV e as escalarem, atingindo novos patamares na organização da produção mundial. Para além de sua estratégia de inserção em países em desenvolvimento, em

que ainda havia espaço para investimentos em infraestrutura, outros elementos compuseram o sucesso da empresa:

[...] a Huawei está na frente de seus competidores no desenvolvimento de três segmentos de mercado com os quais a empresa atualmente engaja. As vantagens específicas de empresa da Huawei são suas capacidades em P&D, sua proposta centrada nos consumidores, e sua habilidade de desenvolver ecossistemas de parcerias, em particular parcerias de longo prazo através de centros de inovação conjuntos. Na provisão de infraestrutura para empresas de telecomunicação, a empresa é a força líder na tecnologia de 5G. Na provisão de produtos e serviços para negócios, a Huawei está seguindo uma estratégia muito efetiva de centramento dos consumidores para o desenvolvimento de soluções inovadoras. No setor de smartphones, a Huawei oferece dispositivos com custo benefício imbatível (LATTEMAN et al., 2020, p. 368, tradução livre nossa)

Ao relacionar-se com a Rota da Seda Digital, a Huawei surge como principal elemento do estabelecimento de novos padrões tecnológicos. Ao menos desde 2015, a empresa vem se mantendo entre as que mais registram novas patentes, com o objetivo de “[...] ganhar uma vantagem para suas inovações sobre a competição de mercado ao obter direitos de propriedade intelectual rapidamente [...]” (AMBASHI, 2020, p. 41). Neste mesmo sentido, a empresa cumpre um papel fundamental para a estratégia *China Standards 2035*, promovida em 2020 como um plano para estabelecer padrões globais para tecnologias de nova geração (DEKKER et al., 2020, p. 2). Em relação aos padrões, a Huawei busca aumentar sua participação tanto em países emergentes quanto em desenvolvidos, focando na difusão de tecnologias em seus estágios primários, como evidenciado pela tecnologia 5G (AMBASHI, 2020, p. 42).

Por sua vez, a BRI em geral e a RSD em específico fornecem novos espaços de expansão para as empresas chinesas, como a Huawei. Um exemplo disso é o fato de que os consumidores tendem a avaliar a compra de um produto a partir de suas utilidades intrínsecas mas, também, pela percepção de que outros usuários utilizarão do mesmo bem, plataforma ou serviço (FUNG, 2018, p. 326). Dessa forma, infraestruturas digitais e aplicações de rede servem para construir a base para a expansão externa de negócios chineses o que, em contrapartida, pode reduzir a capacidade do estado de comandar seu braço corporativo crescentemente internacionalizado, dadas as interações de suas empresas com outros estados de

forma mais independente e, respectivamente, com seus arcabouços legais e comerciais (SHEN, 2018, p. 13).

Neste sentido, é necessário compreender que os capitais chineses não são todos iguais, dado que, segundo Ching Kwan Lee (2014, p. 34), há uma diferença de status, disponibilização de recursos e ligações com o estado chinês entre as grandes empresas da China. Enquanto a Huawei possui uma estrutura de propriedade privada, independente e com a maior parte de suas ações nas mãos dos empregados, a ZTE não é uma empresa independente, tem parte das ações controladas pelo Estado, de forma que recebe maiores incentivos, financiamentos e projetos de cooperação intergovernamental do que a Huawei (WEN, 2020, p. 159).

Isso não significa, porém, que haja uma convergência entre as duas gigantes empresas. Yun Wen (2020, p. 160) esclarece que há uma forte concorrência, tanto nacionalmente quanto internacionalmente, e o estado frequentemente aparece enquanto força moderadora para garantir os interesses estratégicos da internacionalização chinesa. Segundo Pawlicki (2017, p. 13) a Huawei construiu capacidades tecnológicas e econômicas consideráveis em componentes e telefones móveis, área de atuação também da ZTE, possuindo um braço de pesquisa em design de chips, a HiSilicon, que atualmente é utilizada para P&D de chips nacionais para romper com a dependência externa no setor, além de, mais recentemente, estar expandindo suas operações para produtos de TI em geral, como armazenamento, roteamento, computação em nuvem etc.

De acordo com a pesquisa empírica de Zhu et al. (2018, p. 7), a Huawei demonstra vantagens numéricas em relação à ZTE no patamar de inovação e no crescimento da produtividade, especificamente por conta da propriedade acionária dos funcionários, dado que todas as ações da Huawei são propriedade de seus funcionários, enquanto apenas gerentes seniores podem ter ações da ZTE. Isso converge com a análise de Nogueira e Qi (2018, p. 19), em que são rejeitadas as teses tanto de que o estado controla a classe capitalista chinesa de forma rígida, quanto de que o estado é deslocado da sociedade e tem o papel apenas de promover o desenvolvimento, sendo afetado por lutas de classes e estrangimentos externos.

Por conta de seu papel central para o desenvolvimento econômico da China, e pelo processo contraditório de internacionalização da economia chinesa, tornou-se possível ao governo estadunidense estabelecer novos fronts de contenção do crescimento chinês. A partir de 2016, com a eleição de Donald Trump como presidente

do Estados Unidos, testemunhou-se uma mudança de estratégia do gigante norte-americano, com o aprofundamento de uma política econômica protecionista cujo intuito foi reafirmar a unilateralidade estadunidense no campo da geopolítica (MERINO, 2019, p. 153). Esta estratégia busca garantir o monopólio dos Estados Unidos nas indústrias de tecnologia, dado que o avanço industrial da China, que desafia os capitais estadunidenses em diversos setores produtivos e no controle dos fluxos globais, como dinheiro, mercadorias, e dados, junto com os saltos tecnológico-produtivos dos capitais do Norte Global, desde a Alemanha até o Japão, pressionam competitivamente os espaços de acumulação global de capital (MERINO, 2019, p. 149-150).

Alguns dos principais alvos das políticas de protecionismo e sanções dos Estados Unidos são justamente a Huawei e a ZTE. O objetivo é impedir o crescimento dessas empresas, dado que o avanço tecnológico da China, como com a tecnologia 5G, consiste numa continuação dos planos de redução da dependência chinesa em relação à fornecedores, incrementar a economia doméstica por meio de indústrias ligadas ao 5G, aumentar a participação relativa da China nas cadeias de fornecimento globais e assumir posições de liderança nas discussões acerca de governança da Internet (TANG, 2020, p. 4568). Isso se dá porque a China possui uma forte dependência de tecnologias externas para a manutenção de sua indústria de TICs:

A realocação para longe dos Estados Unidos e da Europa da Cadeia Global de Valor de Tecnologias da Informação e Comunicação não diminuiu os insumos tecnológicos dessas regiões, particularmente em componentes de software de alto valor adicionado que continuam importantes, enquanto o papel significativo da China como um grande centro global para a produção em TIC precisa ser contextualizado com a rede de produção mais abrangente do Leste Asiático, com empresas japonesas, sul coreanas e taiwanesas desempenhando papéis centrais em atividades de valor adicionado como grandes fornecedores de componentes para montagem na China (GRIMES; YANG, 2018, p. 9, tradução livre nossa).

Em 2019, a Huawei foi colocada na *Entity List* de Washington, uma lista de restrições comerciais dos Estados Unidos, que impossibilita empresas estadunidenses de manter relações comerciais, exportar componentes e estabelecer projetos de cooperação com a empresa chinesa. Além disso, as aplicações de software do Google foram impedidas de funcionar em aparelhos da Huawei, o que, apesar de não afetar o mercado interno, dado que produtos do Google são proibidos

na China, exerce forte influência em países que importam aparelhos de empresas chinesas, como a Huawei e a ZTE, dado que, nestes países, comumente utilizam-se as aplicações do Google como padrão (CNBC, 2020). No mais, uma sanção foi estabelecida para que a Huawei não pudesse mais importar semicondutores de empresas estadunidenses, com o intuito de impedir a importação de componentes para a montagem de dispositivos (FT, 2019).

A diferença entre as empresas aparece novamente. Em 2018, a ZTE sofreu uma sanção parecida do governo estadunidense, ao ser constatado que rompia sanções dos Estados Unidos contra o Irã e a República Popular Democrática da Coreia. A empresa havia sido barrada de utilizar tecnologias provenientes dos Estados Unidos, mas uma intervenção direta dos altos escalões do governo chinês, com Xi Jinping realizando um pedido ao presidente Donald Trump, as sanções foram eliminadas (SCMP, 2020). Isso só foi possível graças ao caráter estatal da ZTE, enquanto as opções da Huawei são mais limitadas, por se tratar de uma empresa privada.

Não obstante, a reação da Huawei foi um aumento massivo nos investimentos em P&D para desenvolver tecnologias próprias para sua produção. Em 2021, o investimento total em P&D pela empresa chinesa foi de 22,4% de sua receita total, e 54,8% de sua força de trabalho estava alocada ao setor de P&D (HUAWEI, 2021). Dessa forma, as sanções dos Estados Unidos, que minaram profundamente as possibilidades de crescimento ainda maior da Huawei, também forçaram a empresa a seguir imperativos de autonomia tecnológica propostos pelo estado chinês, afinal, em economias emergentes, há um processo de monopolização dos sistemas de processamento de informação, por meio da propriedade dos chips utilizados na montagem, de forma que o fluxo de informação pode ser rastreado por países desenvolvidos, seja no cenário internacional ou dentro das formações nacionais que importam estes equipamentos (LY, 2020, p. 8), além da própria capacidade de montar e comercializar dispositivos.

Os ataques à Huawei e à ZTE, assim como a várias outras empresas chinesas, trazem à tona a necessidade de remodelar a forma como a China expande suas capacidades tecnológicas. Embora algumas de suas empresas tenham se beneficiado da transferência de tecnologia, os altos níveis de dependência em relação às fontes de tecnologia externas fizeram com que estas transferências fossem desapontantes (GRIMES; YANG, 2018, p. 14). Para Sun (2019, p. 13), um caminho

possível para a China é estabelecer diálogos e cooperações mais amplas com nações e economias variadas, de forma a impedir o ímpeto anti-globalizatório que ameaça seu desenvolvimento e quebram as possibilidades de desenvolvimento econômico global. A Rota da Seda Digital compõe um leque de meios plausíveis pelos quais este processo pode ser encaminhado.

5.4. A ROTA DA SEDA DIGITAL: AUTONOMIA PELA INTEGRAÇÃO

A Rota da Seda Digital constitui a estratégia de maior abrangência da China para o ciberespaço, desde as infraestruturas até as aplicações de *software* que as fazem emergir para o público geral. Trata-se de um subprocesso no âmbito da BRI, enfatizando o fortalecimento das infraestruturas digitais, desenvolvimento de padrões tecnológicos convencionais e aprofundando a cooperação no ciberespaço (LY, 2020, p. 3).

Dessa forma, reúne numa manifestação contemporânea os diversos processos pelos quais a China vem passando ao longo das décadas, desde a busca pela autonomia tecnológica, a integração ao sistema interestatal capitalista, a aplicação da estratégia de *delinking* e a tentativa de resolver as diversas contradições que manifestaram-se a partir da Reforma e Abertura. Apesar de sua relevância, há uma ausência de dados empíricos concretos sobre os países incluídos na RSD e das quantidades e tipos de recursos investidos para concretizá-la, tornando difícil uma análise puramente estatística de seus feitos (TUGENDHAT; VOO, 2021, p. 4-5). Não obstante, uma análise qualitativa é possível, identificando os imperativos que determinam o comportamento da iniciativa na geopolítica contemporânea.

Se em 2002 o setor de informação já era reconhecido pelo Secretário Geral Jiang Zemin como a base para a modernização econômica e industrialização da China (CHENG, 2018, p. 63), no Décimo Terceiro Plano Quinquenal (2016-2020) as TICs assumiram posição central, sendo a base técnica para o desenvolvimento guiado pela inovação proposto pelo governo. É visível no documento do plano que as novas tecnologias formam o substrato de todos os pontos citados como relevantes, desde a criação de um sistema industrial moderno, na parte V, até o fortalecimento dos laços com as regiões autônomas, como Hong Kong, Macau e Taiwan, na parte XII. O documento reconhece a necessidade de exercer poder político sobre o ciberespaço,

de forma a garantir a segurança e a soberania neste espaço. Dessa forma, torna-se latente que:

Em última instância, conforme o espaço econômico baseado em Internet da China é uma extensão da economia capitalista global, a estratégia cibernética da China exemplifica o imbricamento entre as lógicas de poder territorial e capitalista nas relações internacionais capitalistas e abarca duas partes: a geopolítica que refere ao aspecto territorial e Westfaliano do poder estatal num sentido puramente político e militar, e a geopolítica da acumulação que o estado engaja com o propósito de redistribuir poder e recursos ao longo das cadeias de mercadorias globais de tecnologias da informação (HONG, 2017, p. 11, tradução livre nossa).

É visível, portanto, que a China estabeleceu um plano a longo prazo para, primeiro, desenvolver tecnologias próprias no setor de informação e comunicação, incrementar as infraestruturas que as permitem funcionar e, depois, alçar-se ao centro do processo de acumulação pautado por essas tecnologias e dos mecanismos de governança global da Internet. Para se estabelecer como uma grande potência na geopolítica das redes de TIC, é necessária a conquista de uma autonomia relativa (BRUYÈRE, 2021, p. 11).

Para conquistar a autonomia, o estado chinês passou a incentivar que a BRI levasse infraestruturas de TIC avançadas para países parceiros, desde banda larga até centros de comércio eletrônico, de forma a “[...] reconfigurar os arranjos geopolíticos externos da China para possibilitar seu próprio crescimento econômico” (WHEELER, 2021, p. 188). O estabelecimento de uma rota digital que interliga os países vizinhos à China de forma cada vez mais próxima, através de conexões submarinas, terrestres e de satélite, tornou-se um aspecto crítico da BRI (SHEN, 2018, p. 10) e, mais recentemente, central.

O Décimo Quarto Plano Quinquenal da China (2021-2025), também chamado de Quadragésimo Plano Quinquenal para a Informatização Nacional, estabelece como direções primárias de avanço o aprofundamento dos elementos que levam à inovação, para atingir um desenvolvimento de ainda maior qualidade, a otimização da alocação de recursos por meio das novas tecnologias, apoio à construção, governança e compartilhamento conjuntos para estimular um desenvolvimento equitativo, promover desenvolvimento sustentável junto de uma coexistência mais saudável e harmoniosa e, finalmente, prevenir e neutralizar riscos, garantindo desenvolvimento

crescentemente seguro (CREEMERS et al., 2022). A proposta, portanto, passa pela constituição de cooperação digital global e relações de parceria multinível:

Fortalecer a cooperação jurídica, regulatória e tecnológica digital sobre dados, alfândega, tributação, auditoria, supervisão etc., e promover a liberalização e aumentar a conveniência do comércio e investimento. Reforçar a cooperação no desenvolvimento econômico digital com os países que em conjunto constroem a “Belt and Road”, construir conjuntamente infraestrutura digital sustentável e de alta qualidade com preços razoáveis, de forma inclusiva e viável, construir em conjunto laboratórios e plataformas de integração técnica e cooperação, construir em conjunto uma “Rota da Seda Digital” de alta qualidade (CREEMERS et al., 2022, p. 42-43, tradução livre nossa).

Com o aumento da já massiva participação da China no comércio internacional, e conforme este se desenvolve para entregas de porta a porta e para a integração ininterrupta entre múltiplos modais, o acesso aos dados e à informação assumem uma posição central para novos processos logísticos, firmando as tecnologias digitais como um passo necessário para concretizar este movimento (WHEELER, 2021, p. 191). Novamente, retorna a ligação intrínseca entre o desenvolvimento nacional e a expansão internacional:

A pesquisa e a inovação nacionais, os investimentos financeiros massivos e empurrões políticos impulsionam o incentivo e a capacidade das empresas chinesas para a exportação e a implantação de tecnologias digitais. Além disso, o mercado interno chinês tem muito a ganhar com o desenvolvimento digital e o comércio eletrônico em países onde a RSD pode desempenhar um papel para as empresas chinesas nos investimentos de outros países em infraestrutura digital (DEKKER et al., 2020, p. 6, tradução livre nossa).

O que vemos, portanto, é que a Rota da Seda Digital é uma resposta, por um lado, às pressões geopolíticas exercidas pelos Estados Unidos e aliados para conter o avanço do desenvolvimento tecnológico chinês, como sanções (ver figura 2) destinadas ao eixo ciber (RUGGE, 2018) e bloqueios comerciais e, por outro, um elemento para solucionar os gargalos e contradições do processo de acumulação interno da China. Dessa forma, as escolhas geográficas de destino dos investimentos em TICs no contexto da BRI e da RSD são realizadas de acordo com estes imperativos. Neste sentido, a Internet promove crescimento em regiões da BRI, de

forma que busca melhorar fraquezas infra estruturais que impedem o crescimento regional (LI, 2019, p. 11).

Consistindo numa estratégia histórica da Huawei, os investimentos neste contexto também buscam direcionar-se majoritariamente para países de renda baixa ou média. Empiricamente, comprova-se que o investimento por dólar em banda larga gera uma porcentagem superior de crescimento econômico em relação ao investimento em outras modalidades de TICs, enquanto o investimento por dólar em banda larga em países de renda baixa e média também possibilita um maior crescimento do que em países ricos (QIANG et al., 2009).

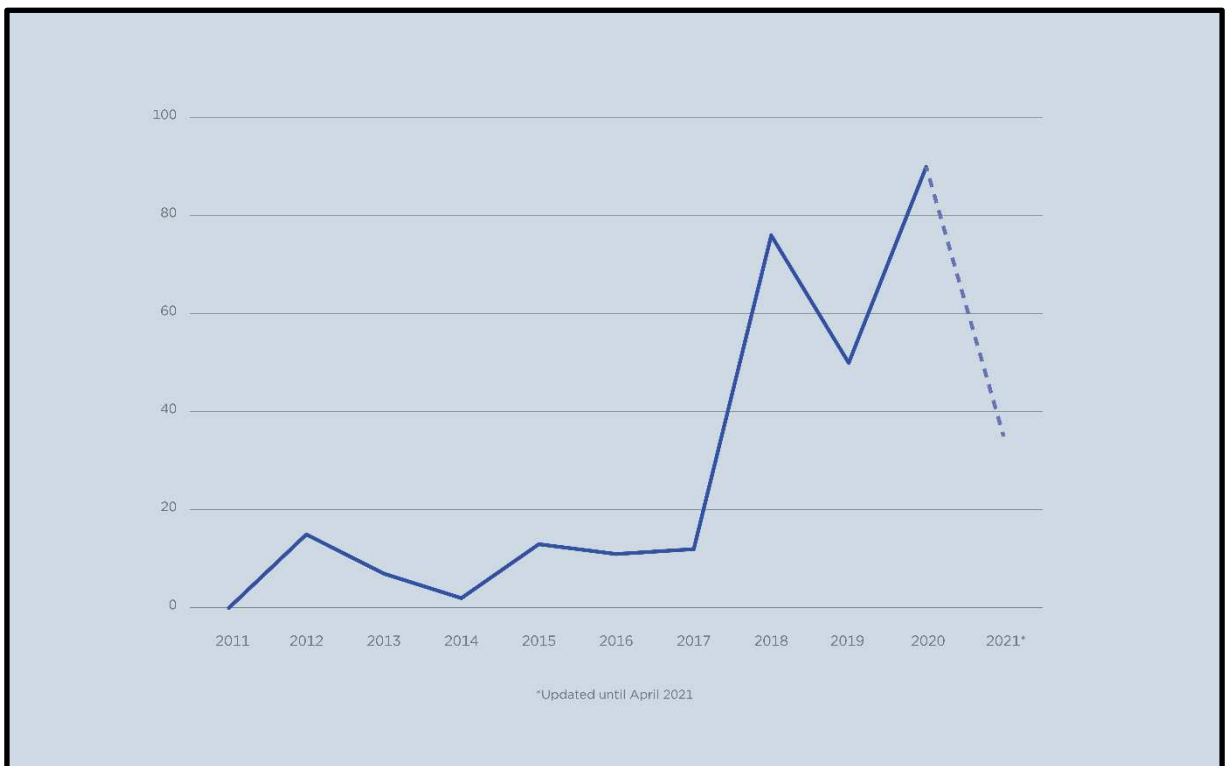


Figura 2: Sanções cibernéticas entre 2011 e 2021

Fonte: CNAS Sanctions by the Numbers (2022).

Segundo os dados da *Internet World Stats* (ver figura 3), em 2022 a taxa de penetração da Internet na Ásia era de 67%, na África de 43,2% e na América do Norte de 93,4%. Em contrapartida, a Ásia possuía 54,9% da população mundial, e a África 17,6%, enquanto a América do Norte constituía 4,7% da população mundial. Estes dados indicam duas informações importantes: por um lado, a África e a Ásia possuem populações massivas, compondo mais de dois terços da população mundial, de forma que constituem um gigantesco mercado consumidor, além de um forte potencial para

a emissão de dados. Por outro lado, esses continentes ainda possuem uma baixa adesão à Internet, em comparação à Europa e aos Estados Unidos, onde se concentram a maioria das economias avançadas.

Segundo dados expostos por Yu (2020, p. 96-97), há uma forte correlação entre o acesso da Huawei à rede de 5G de um país e a parceria da China com dado país no âmbito da BRI. Dos 44 países africanos signatários da BRI, 43 permitem a atuação da Huawei na prestação dos serviços 5G; dos 37 países asiáticos, 33 permitem e; dos 8 países da América do Sul, 7 permitem. Esta correlação entre a Huawei e a expansão da BRI na constituição da RSD demonstram, segundo o autor, duas diferenças marcantes em relação às rupturas tecnológicas anteriores: por um lado, a expansão da tecnologia digital com bases na tecnologia 5G da Huawei tem seu início no mundo subdesenvolvido e nele tem sua presença mais fortalecida. Por outro lado, em regiões geográficas em que a imposição das restrições à Huawei pelos Estados Unidos são menos presentes, o acesso de mercado da Huawei está intimamente interligado e sincronizado com a BRI (YU, 2020, p. 97).

Figura 3: Dados do uso de Internet em relação à população no mundo

Uso de Internet Global e Estatísticas Populacionais						
2023 Year Estimates						
Regiões do Mundo	População [2022 Est.]	População % do Mundo	Usuários de Internet 31-Dec-21	Penetração Taxa (% Pop.)	Crescimento 2000-2023	Internet Mundo %
África	1.394.588.547	17.60%	601.940.784	43,2%	13233%	11,2%
Ásia	4.352.169.960	54.90%	2.916.890.209	67,00%	2452%	54,2%
Europa	837.472.045	10.60%	747.214.734	89,2%	611%	13,9%
América	664.099.841	8.40%	534.526.057	80,5%	2858%	9,9%
América	372.555.585	4.70%	347.916.694	93,4%	222%	6,5%
Oriente	268.302.801	3.40%	206.760.743	77,1%	6194%	3,8%
Oceania /	43.602.955	0.50%	30.549.185	70,1%	301%	0,6%
Total Mundial	7.932.791.734	100.00%	5.385.798.406	67,9%	1392%	100.00%

Fonte: Internet World Stats (2023)

A expansão da RSD para essas regiões, portanto, segue uma composição lógica de estratégias de expansão para o maior aproveitamento do investimento realizado pelas empresas chinesas. Esta lógica está integrada com outros movimentos geopolíticos, econômicos e tecnológicos da China:

Pela perspectiva da China, a RSD é um aspecto importante do princípio de “abertura” e da política de “buscar a excelência” na nova era, assim como uma tentativa de participar e contribuir para a governança econômica global. A estratégia da RSD é também acompanhada por outras iniciativas chave, como a “Made in China 2025 (MIC 2025)”, “China Standards 2035”, “Internet +” e a “MCF” (CHENG, 2022, p. 277, tradução livre nossa).

Neste processo, a Rota da Seda Digital tem desempenhado o papel de fortalecer os interesses da China, por meio de investimentos com alto retorno econômico e político, ao mesmo tempo em que promove a globalização por meio da infraestrutura tecnológica desenvolvida, sendo que “[...] ambos (globalização e infraestrutura tecnológica) são vistas como chaves para melhores padrões de vida” (ARNAKIM et al., 2021, p. 21). Estes fatores não indicam, porém, que os ganhos para países parceiros da China são automáticos, apenas que eles são possíveis.

Por exemplo, em uma análise dedicada ao caso da Etiópia, baseada em pesquisa de campo tanto no país quanto na China, Lauria (2022) identificou que o estado etíope exerceu forte agência antes, durante e depois da implementação de projetos de financiamento de infraestrutura no país, desde o descumprimento de diretivas até a oposição aos projetos, partindo de organizações de trabalhadores até burocratas do estado, e não apenas numa perspectiva estadocêntrica. A Etiópia, porém, é um caso específico, dado que foi o país africano que mais recebeu empréstimos, na casa de 3.5 bilhões de dólares em telecomunicações do governo chinês, sendo 2.7 bilhões utilizados em projetos com a ZTE e o resto com a Huawei, sendo providenciados diretamente pelas empresas, e não pelos bancos chineses (TUGENDHAT; VOO, 2021, p. 17).

Neste ponto, é relevante estabelecer que a Rota da Seda Digital não constitui uma mudança no processo histórico de interação da China com os países parceiros, mas, assim como a BRI, cumpre um papel organizativo das diversas estratégias chinesas para a cooperação internacional na economia digital. Com a crise de 2008, uma mudança no paradigma orientado para a exportação do setor de TIC se fez necessária, e a partir de então o governo chinês acelerou processos de digitalização abrangentes, e não apenas após a RSD. Porém, a Rota da Seda Digital é vista como uma oportunidade para diminuir a sobrecapacidade industrial da China, por demandar, por um lado, produtos e serviços de TIC para o desenvolvimento de novas infraestruturas e, por outro, “[...] expandir e reorganizar redes de comércio

transnacional para facilitar a exportação do excedente de mercadorias e equipamentos chineses” (SHEN, 2018, p. 5).

Nas relações com países africanos, os empréstimos concedidos pela China, ou por empresas chinesas, para o desenvolvimento de infraestruturas de TIC eram mais volumosos antes do anúncio da Rota da Seda Digital (TUGENDHAT; VOO, 2021, p. 21). Apesar disso, segundo os autores, o apoio dos países africanos à proposta do *New IP*, da Huawei, foi massivo. O *New IP* foi apresentado para o ITU em 2019 como um estudo conjunto aprofundado das estruturas protocolares da Internet global, de forma a promover possibilidades de mudanças no âmbito do ITU, com a participação direta dos Estados. Da mesma forma, foi proposto o IPv6+⁶⁵, que tem por objetivo permitir o uso completo das novas tecnologias de conexão, como a 5G, possibilitando a interconectividade entre uma quantidade massiva de positivos, com maior velocidade e com possibilidades de automação renovadas (HUAWEI, 2021). Para além, é necessário ressaltar que o *The Forum on China-Africa Cooperation* (FOCAC, que pode ser traduzido como Fórum para a Cooperação China-África), foi estabelecido em 2000, demonstrando que a cooperação com o continente em fóruns internacionais já vem acontecendo há mais tempo.

O que se depreende, portanto, é que o apoio político dos países africanos à China no âmbito da ITU não está relacionado ao aumento de empréstimos concedidos, numa lógica de chantagem econômica, mas muito provavelmente a uma identificação, por parte desses países, das propostas chinesas como benéficas aos seus respectivos desenvolvimentos (TUGENDHAT; VOO, 2021, p. 21). Dessa forma, a influência da RSD nos protocolos e padrões para Internet está diretamente relacionada aos benefícios concretos que pode trazer aos países de renda média e baixa, e não a uma suposta chantagem econômica.

Todavia, não se deve desconsiderar que, embora as TICs chinesas permitam o aprimoramento das infraestruturas digitais destes países, há um risco real de estabelecimento de dependência tecnológica em relação à China:

Se é fato que a base material, o hardware social sobre o qual emergem e se consolidam essas novidades tecnológicas é o velho capitalismo, é

⁶⁵ Em 2017, foi aprovada uma mudança do IPv4 para o IPv6 como diretriz de protocolos básicos para a Internet global. A proposta do IPv6 buscava suprir a Internet global com mais endereços de IP para dispositivos, dado que o IPv4 não oferecia suficientes para os progressos técnicos realizados nas últimas décadas.

fundamental lembrar, que este modo social de produção se estruturou a partir do colonialismo (FAUSTINO; LIPPOLD, 2022, p. 57)

Isso não quer dizer que, como alguns autores apontam, a exemplo de Antwi-Boateng (2017) e Willem Gravett (2020), que a China estabeleça relações neocoloniais com as nações africanas. O que a estruturação do capitalismo contemporâneo sobre as raízes do colonialismo indica é que os processos de cooperação econômica, política e social entre países de renda baixa e média se darão sob as restrições do desenvolvimento desigual e combinado historicamente estabelecido na constituição do capitalismo contemporâneo (DESAI, 2013).

Apesar disso, o fornecimento de TICs pela China para estados do continente africano de fato possui efeitos contraditórios, de forma que beneficia as economias dessas nações, ao melhorar a conectividade e permitir a participação na economia digital global, com o fornecimento de infraestrutura, ao mesmo tempo em que podem ser usadas com propósitos antidemocráticos (AGBEBI, 2016, p. 10). Não obstante, enquadrar as exportações de TICs chinesas como as únicas que podem gerar efeitos adversos para liberdades civis é um movimento profundamente ideológico, dado que há extensa documentação demonstrando que o aparato de TICs dos Estados Unidos e seus aliados ocidentais, por exemplo, foi constituído e utilizado “[...] por agências governamentais e empresas dos EUA como uma estrutura de controle social doméstico e de poder imperial, como revelado por Snowden” (MAJEROWICZ, 2020, p. 92). Ou seja, trata-se de um problema generalizado pela forma como as TICs contemporâneas emergiram e se desenvolveram no seio da reorganização do capitalismo após 1970, e não do caso específico da China.

Mais objetivamente, segundo Deych (2019, p. 79-80), a percepção dos estados e das populações do estados africanos são majoritariamente positivas em relação aos investimentos e a cooperação com a China, vendo a nação chinesa como uma forte aliada para o desenvolvimento e para a luta contra a pobreza, embora identifiquem problemas sérios relacionados à crescente presença de vendedores e negociantes chineses no continente, “[...] numerosas violações de padrões ambientais por empresas chinesas, descumprimento de leis locais, práticas de negócios não-transparentes, etc.”. Estas questões, porém, são debatidas e soluções são propostas nos âmbitos de cooperação adequados, de forma que a agência dos países africanos é exercida, ainda que não de forma totalmente proporcional.

Em 2016, o eWTP (*Eletronic World Trade Platform*) foi anunciado pela empresa chinesa Alibaba, gigante do comércio eletrônico. Segundo Seoane (2019), o eWTP, inserido no enquadramento da RSD, propõe uma infraestrutura de comércio digital global que permite às pequenas e médias empresas inserirem-se no mercado mundial. Usando a Malásia, uma economia de renda média como exemplo, Naughton (2020, p. 36-37) avalia que “[...] forças econômicas e tecnológicas reais baseadas no mercado estão por trás da expansão da influência chinesa sobre o Sudeste da Ásia”, destacando que as iniciativas chinesas conjuntas entre o setor privado e iniciativas do governo se encaixam nas necessidades econômicas de empresas de outros países. Porém, observa-se que embora consumidores destes países e pequenas e médias empresas possam aproveitar a internacionalização por meio do eWTP e da BRI, há a possibilidade de que as empresas chinesas se sobreponham aos competidores de países estrangeiros (SEOANE, 2019, p. 11). Neste sentido, Adonis (2019, p. 270) propõe que países da ASEAN (Associação das Nações do Sudeste Asiático), África e América Latina promovam pesquisas acerca do desenvolvimento digital, dado que são os mais afetados pela expansão do desenvolvimento da tecnologia, enquanto economias de média e baixa renda.

Para além do nível de desenvolvimento econômico das nações envolvidas, a RSD também leva em consideração a localização geográfica dos países com que se relaciona. Um exemplo deste movimento é o Myanmar, que está localizado entre o Sul e o Sudeste Asiático, tendo recebido investimentos e equipamentos de 5G da Huawei para o desenvolvimento de sua infraestrutura de TIC, e o grupo Alibaba, que adquiriu empresas de comércio eletrônico, transformando o país em um nodo de expansão da Rota da Seda Digital (HAO; RAWAT, 2019).

Fica claro, portanto, que a RSD promove uma forte integração de diferentes economias ao desenvolvimento econômico e tecnológico da China. Este processo de integração tem como objetivo incrementar a autonomia relativa da economia chinesa. Em 2017, no Congresso Nacional do PCC, Xi Jinping reforçou as diretrizes dos anos que seguiram:

Conforme o socialismo com características chinesas entrou em uma nova era, a contradição principal encarando a sociedade chinesa evoluiu. O que agora encaramos é a contradição entre o desenvolvimento desbalanceado e inadequado e as necessidades sempre crescentes do povo por uma vida melhor (XI, 2017).

Este desenvolvimento desbalanceado e inadequado se dá em arenas diferentes, tanto na economia interna da China como nas relações internacionais do país. Claramente, uma transformação total imediata do território nacional para um novo patamar tecnológico é improvável, de forma que focos específicos devem ser elencados para o início desse processo, que geralmente consistem em regiões já economicamente mais avançadas do que outras.

Para resolver o problema do desenvolvimento desigual, internamente, já foram expostos os projetos e objetivos de digitalização rural, crescimento econômico para regiões menos desenvolvidas da China e buscas por redução da pobreza. Além disso, há políticas econômicas nacionais de desenvolvimento das regiões mais historicamente empobrecidas, como o oeste da China, especialmente a Região Autônoma Uigur de Xinjiang, assim como sua inclusão em corredores da BRI. Desde 2021, foram estabelecidas sanções contra produtos exportados que tenham sido produzidos em Xinjiang (FOLHA DE SÃO PAULO, 2021), que tem como objetivo prejudicar as políticas de desenvolvimento econômico desenhadas e aplicadas para a região pelo governo chinês.

Cabe ressaltar que os caminhos políticos do *delinking*, em que se desenvolve, a partir da racionalidade econômica especificamente nacional, uma estratégia de desenvolvimento urbano e rural voltada para os mercados domésticos com o intuito de superar o desenvolvimento do subdesenvolvimento (ZHANG, 2013, p. 105-106) servem para o disciplinamento dessas tecnologias externas. Dessa forma, é reconhecida a necessidade de superar as desigualdades regionais no desenvolvimento, utilizando-se dos planos quinquenais como mecanismos para lidar com os efeitos colaterais da importação de tecnologias para o desenvolvimento nacional.

Boer (2021, p. 40) demonstra que, na China, foram elaboradas políticas deliberadas, não acidentais, de desenvolvimento desigual, de forma que o desenvolvimento prévio de regiões específicas servia para testar as capacidades da liberação das forças produtivas, posteriormente servindo como modelo para outras regiões. Dessa forma, extraiu-se dos investidores estrangeiros o substrato para uma política nacional de desenvolvimento pautada na experimentação. Dessa forma, busca-se agora fechar paulatinamente o abismo entre regiões em diferentes estágios

de desenvolvimento, permitindo que as empresas nacionais possam acessar os benefícios do espalhamento econômico e tecnológico.

No plano externo, porém, complicações geopolíticas impactam de forma mais acentuada a atuação chinesa. Dado que em 2016 a China se tornou o país com a maior população de usuários de internet e ostentava um mercado cibernético em plena expansão, ficou claro que a China havia investido substancialmente para se tornar uma potência cibernética no século XXI (YAU, 2021, p. 692).

Um dos principais exemplos de expansão da economia chinesa é a Ásia Central, em que os projetos da BRI se interligam a projetos nacionais de desenvolvimento de diversos países, como o Cazaquistão, com seu *Nurly Zhol* (Caminho Luminoso), à construção de infraestrutura tradicional, como portos marítimos, portos secos e ferrovias, e ao estabelecimento de infraestruturas digitais, com o intuito de exportar seus padrões e construir uma linha de resistência à dependência de tecnologias ocidentais (NURGOZHAYEVA, 2020, p. 257-263).

A internacionalização das TICs chinesas, porém, defronta-se com a hostilidade aberta dos Estados Unidos⁶⁶. Conforme já exposto, os Estados Unidos aumentaram o uso de sua *Entity List*, que proíbe a exportação e o uso de propriedades intelectuais de tecnologias estadunidenses por parte de empresas chinesas e, além disso, dobraram o número de investigações do CFIUS (*Committee on Foreign Investment in the United States*), que fiscalizam os investimentos externos no país (BARKER, 2021, p. 138). A disputa geopolítica entre os países, desproporcional pelo lado dos Estados Unidos, escapando à lógica da competição direta, medeia a rivalidade entre os capitais das empresas dos dois países (TANG, 2020, p. 4565).

Isso se dá porque o processo de alcançar a autonomia por meio da integração, perpetrado pela China, passa pela priorização de suas empresas e tecnologias próprias, como a Huawei com seu 5G e o satélite Beidou. Estas tecnologias, portanto, angariam apoio para a China conforme esta promove um processo de expansão global, enquanto os Estados Unidos assumiram uma posição pautada pelo protecionismo nacional e das regiões sob sua influência, a partir de 2016 (ARNAKIM et al., 2021, p. 20). Ou seja, trata-se de uma renovação da estratégia de *delinking*, em que a China busca desenvolver uma racionalidade específica para seu setor de TIC a

⁶⁶ Além dos elementos econômicos e políticos aqui analisados, há também um aspecto profundamente racial, em que é mobilizado um léxico do império, como definido por Losurdo, em que cria-se uma oposição dual entre bárbaros e civilizados.

partir de uma intensa e ativa participação no mercado mundial, garantindo, dessa forma, a possibilidade de manter-se em seu próprio caminho.

Além disso, cabe ressaltar que o processo de acumulação estadunidense depende diretamente da hegemonia do dólar sobre o sistema financeiro internacional. Para manter o valor do dólar, os Estados Unidos precisam garantir que as rendas dos trabalhadores na periferia do capitalismo mantenham-se baixas, por meio de um processo denominado deflação de renda, anteriormente exposto na segunda parte do primeiro capítulo. Para tanto, por meio do imperialismo, os Estados Unidos buscam manter as relações de caráter imperialista, impedindo que as indústrias nacionais dos países sob sua influência se desenvolvam autonomamente.

A proposta chinesa é de interligar os mercados destes países ao seu, por meio do desenvolvimento infraestrutural - que permite a inserção das economias nacionais de países de renda média e baixa no circuito global de mercadorias - e pauta-se na insistência da China em investir seus capitais excedentes no financiamento de grandes projetos de infraestrutura a partir de instituições como o AIIB. A China contrapõe-se diretamente à política externa americana de desestabilização de diversas regiões do planeta, em que o “[...] sistema financeiro dos Estados Unidos se oferece enquanto uma solução, ou lugar seguro, para as tensões geopolíticas [...]” fomentadas pelo próprio processo de acumulação neoliberal (THARAPPEL, 2021, p. 42-43).

Este processo se reproduz no desenvolvimento tecnológico, como exposto por Coitinho:

Os produtores remetem enormes somas aos países centrais para pagamento dos direitos de propriedade intelectual, ao mesmo tempo em que são contidos em suas possibilidades de superação do atraso tecnológico, tanto pela situação objetiva de subdesenvolvimento quanto pelas amarras criadas pelos regimes internacionais, que impedem e penalizam a livre apropriação de tecnologias (COITINHO, 2021, p. 68)

Pautasso (2021, p. 88) explica que a institucionalidade internacional contemporânea, construída historicamente sob forte influência da unilateralidade estadunidense, passa a se tornar um fardo em tempos de multipolaridade. Isso se explicita pelo uso que a China faz das instituições para garantir seu desenvolvimento seguro e para reformar as instituições em si, partindo de uma compreensão de que os

interesses domésticos dos estados são estruturados pelo e estruturantes do sistema interestatal (COITINHO, 2021, p. 63).

Neste sentido, dada a inviabilidade da drenagem colonial anteriormente praticada, os Estados Unidos necessariamente fornecem aos países subdesenvolvidos oportunidades de escalada tanto nas CGV quanto de aprimoramento tecnológica por meio da importação de tecnologias produtivas. Ao racionalizar seu processo de introdução de tecnologias exteriores por meio do disciplinamento por parte do estado, foi possível à China atingir um novo patamar de desenvolvimento tecnológico nacional, que se esparrama pela RSD:

Após mais de 10 anos de acúmulo de experiências e de alocação de recursos, junto com o restabelecimento de um sistema nacional de incentivos para a ciência, tecnologia e inovação (STI), a China está no caminho para se tornar uma potência em inovação por continuamente investir em STI, reforçar o poder científico e tecnológico do país, e melhorar sua habilidade competitiva em geral (LI; ZHOU, 2020, p. 339, tradução livre nossa).

Assim, podemos esclarecer de forma mais direta quais são os imperativos para o desenvolvimento da Rota da Seda Digital. Em primeiro lugar, a sobrecapacidade industrial e as taxas de crescimento decrescentes fizeram com que a China buscasse a melhoria tecnológica e a digitalização de sua base econômica, empregando suas empresas nacionais, estatais ou privadas, na disputa por novos mercados, em conjunção com o desenvolvimento de projetos de infraestrutura para a conectividade digital guiados pelo estado (KELKAR, 2018). Neste sentido, podemos ver a construção de cabos de fibra ótica pela China, Rússia, Paquistão e outros países nas regiões internas da Ásia, assim como a construção, pela Huawei, do Expresso de Cabo Paquistão-Leste Africano (*Pakistan-East Africa Cable Express, PEACE*) e a participação direta da China Telecom no *Super Transit Silk Road (STSR)* sobre a Europa e a Ásia (CHENG, 2022, p. 278).

Segundo, as empresas chinesas enxergam a RSD como um projeto que pode beneficiar o seu crescimento, de forma que o apoio do estado aos projetos da BRI é visto como uma oportunidade de aumentar o mercado consumidor, dado que a demanda encontrava-se insuficiente (SHEN, 2018, p. 2687). Em contrapartida, os países parceiros podem desenvolver suas infraestruturas tecnológicas com equipamentos de ponta e, dependendo de seus projetos nacionais de

desenvolvimento, garantir uma melhoria em sua economia ou cair na dependência tecnológica em relação à China.

Terceiro, a China busca criar um espaço geográfico de integração digital das cadeias de suprimentos para o desenvolvimento da BRI, de forma que a interface entre os sistemas logísticos é fulcral para resolver as falhas infraestruturais entre os países parceiros, dado que países que não se adaptassem aos sistemas de 5G da Huawei e de navegação por satélite Beidou teriam dificuldades de cooperação em comércio e transporte (WHEELER, 2021, p. 187). Consequentemente, garantiria um bloco para a disputa no campo de padronizações tecnológicas digitais globais.

Quarto, a inserção das tecnologias de informação nos substratos das indústrias manufatureiras tradicionais é reconhecida como um motor de promoção do crescimento inovativo, de forma que este processo deve ser aprofundado não apenas na China, mas também nos países parceiros (LIU; LI, 2021, p. 16). Assim, não basta a expansão infraestrutural e comercial da BRI, mas também é necessário um forte investimento na digitalização dessas estruturas e economias nacionais.

Quinto, a China compreende a governança da Internet como um processo, que ocorre sobre as bases de formulação de padrões e alocação de recursos em níveis técnicos, e também na solução de conflitos e disputas (CAI; DAI, 2021, p. 80). Dessa forma, a RSD serve para exportar os padrões tecnológicos chineses, garantindo para o país uma participação mais ativa nos fóruns internacionais de governança do ciberespaço.

Sexto, dada a tendência à homogeneização perpetrada pelas mudanças nas relações de produção globais, a relevância do Estado-nação não apenas é demonstrada como se reforça (OSÓRIO, 2018, p. 190). Através do *delinking*, a China busca inserir-se de forma ativa no processo de globalização, com capacidade de alterar as próprias condições desta (ZHANG, 2013, p. 106). A RSD, neste caso, é essencial, dada a centralidade das TICs na atual configuração do sistema interestatal capitalista, e o seu papel de base técnica da globalização neoliberal, sendo uma estratégia para escapar das amarras do colonialismo digital enquanto face informacional do neocolonialismo.

Por fim, a construção da Rota da Seda Digital é pautada pela busca de benefícios ao desenvolvimento econômico chinês, buscando fortalecer sua posição estratégica, política e econômica no cenário global das TICs, mas não pela imposição de modelos de desenvolvimento digital específicos sobre países parceiros (AGBEBI,

2016, p. 12). Dessa forma, a política econômica doméstica e externa da China está sujeita às contradições do sistema interestatal capitalista e de seu próprio processo de desenvolvimento nacional, assim como aos interesses e possibilidades apresentados pelas outras nações envolvidas. Além disso, os países que atualmente dominam a estrutura informacional global, especialmente os Estados Unidos, impõe restrições massivas à expansão digital da China, que precisarão ser superadas pelo desenvolvimento posterior das estratégias nacionais e internacionais, seja pela RSD ou não.

Neste contexto, a RSD corresponde aos interesses e imperativos do processo de acumulação interno da China, sendo estruturada a partir da fixação chinesa acerca de sua autonomia tecnológica. Por sua vez, compõe a base das estratégias de expansão da economia nacional chinesa, estruturando suas parcerias no cenário internacional em relação às indústrias de TIC domésticas. Em contrapartida, as tensões geopolíticas com os Estados Unidos e outras potências ocidentais estruturam os imperativos de acumulação interna da China, que modificaram-se após a crise de 2008. Estas tensões, por sua vez, passam por tentativas de superação pelo desenvolvimento econômico e tecnológico da China a partir de projetos nacionais, como a revitalização rural, e projetos internacionais, como os massivos investimentos em infraestrutura física e digital em países parceiros, passos necessários para a conquista da autonomia.

O que se depreende, portanto, é que a China busca ascender de uma posição inferior nas instituições de governança globais (DEKKER et al., 2020, p. 17) e utilizar de suas capacidades de compreensão dos interesses dos países parceiros para superar suas dependências tecnológicas em relação aos Estados Unidos (ARNAKIM et al., 2021, p. 21). O sucesso deste projeto não pode ser previsto e só poderá ser confirmado de acordo com os caminhos trilhados para superar as contradições que emergem e emergirão, assim como pelo teste das capacidades chinesas de lidar com as agressões imperiais dos Estados Unidos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas acerca da Rota da Seda Digital, em sua contemporaneidade, são por natureza inconclusivas. Isso não quer dizer, porém, que não se possam extrair

dados objetivos de sua realidade, ou que seus movimentos não possam ser apreendidos. Este foi o processo que se tentou realizar com este trabalho.

A partir de uma ampla gama de referências bibliográficas, de fontes geográficas e teóricas distintas, buscou-se construir um arcabouço analítico capaz de captar ao menos alguns dos movimentos do desenvolvimento econômico e tecnológico chinês no século XXI. Dentro das possibilidades concretas de tempo de pesquisa, acesso a informações, conhecimento de idiomas e disponibilidade de dados acerca do objeto, acredita-se que um resultado válido foi alcançado.

Observamos, durante o processo de pesquisa, que as estruturas tecnológicas coloniais estabelecidas ainda no século XIX exercem forte influência material e ideológica sobre as ações dos estados na contemporaneidade. Desde a facilitação da comunicação intercontinental até a relação de exploração com países periféricos, os caminhos de interligação entre os países costumam promover resultados duais, contraditórios.

Se o massivo investimento em TICs por parte dos Estados Unidos, no pós-guerra, permitiu que as mais diversas economias nacionais ligassem-se pelas rotas de dados, conexões e produtos, também é verdade que garantiram uma dominância unilateral sobre os ganhos gerados por esta maior conectividade. Estes ganhos foram concentrados e garantiram a manutenção de uma dianteira tecnológica, econômica e política, que se traduziu no aprofundamento da própria dominação. Esta, porém, nunca foi tão esmagadora quanto a dominação imperial britânica, que baseava-se na expropriação do território e da drenagem colonial. Dessa forma, a tecnologia desenvolvida a partir, por um lado, do esforço de guerra americano e, por outro lado, pelas relações das empresas e instituições estadunidenses com o resto do mundo, necessariamente precisou ser transferida, em diferentes graus, para países subdesenvolvidos.

Abriu-se, portanto, um espaço para a inserção de competidores. Para aproveitar este espaço, era necessária uma construção histórica de capacidades que permitissem uma participação autônoma no mercado capitalista tornado global. A investigação acerca do processo de desenvolvimento da estrutura produtiva e tecnológica da China, por um lado, e das instituições políticas erigidas pelo Partido Comunista Chinês, por outro, demonstram como, entre altos e baixos, a China garantiu estas capacidades. Assim, pode perpetrar uma estratégia nacional de

desenvolvimento a partir do engajamento ativo com o processo globalizatório, sem subsumir-se a ele.

Esta estratégia nacional, porém, precisaria necessariamente entrar em contato direto com a estrutura interestatal capitalista e com os outros agentes que nela atuam. Dessa forma, compreender as relações internacionais chinesas por um olhar dialético permite avaliar sua efetividade em, primeiro, garantir a agência da China enquanto ator relevante e, segundo, possibilitar a transformação estrutural do sistema interestatal. Para tanto, estratégias abrangentes de internacionalização a partir das estruturas nacionais eram centrais, tanto para resolver contradições do desenvolvimento econômico chinês quanto para garantir os saltos tecnológicos necessários para alcançar a autonomia. Neste contexto, a *Belt and Road Initiative* e a Rota da Seda Digital manifestaram-se enquanto produto das interações contraditórias entre o estado e o mercado, sob a tutela do Partido Comunista Chinês.

Por fim, a exposição acerca dos processos de digitalização interna da China e o seu transbordamento para outras regiões geográficas permitiu compreender os determinantes que guiam o comportamento chinês em relação à Internet e ao ciberespaço. Assim, foi possível evidenciar a Rota da Seda Digital enquanto estratégia de desenvolvimento autônomo por meio da integração econômica. Esta integração, por sua vez, se dá pelo investimento em infraestrutura em países parceiros com o objetivo de aprofundar os laços comerciais, mirando em benefícios massivos para a China e, simultaneamente, buscando satisfazer as necessidades e exigências básicas do países parceiros, ainda que em relações assimétricas.

Não é possível, a partir disso, afirmar se o projeto chinês obteve sucesso ou não, dado que ainda se desenrola no tempo e no espaço. Também não se pode afirmar que a China superará os Estados Unidos no âmbito das tecnologias digitais, dado que as variáveis e as pressões são muitas. O que se pode afirmar, porém, é que há uma tendência de realinhamento da acumulação para a Ásia, dado que a China vem oferecendo condições mais favoráveis a países subdesenvolvidos, de renda baixa ou média, que buscam construir estruturas básicas para participar no mercado mundial ou, então, que buscam aprimorar estruturas atrasadas já existentes.

Neste sentido, este trabalho busca estabelecer algumas concepções fundamentais acerca da Rota da Seda Digital, de forma que pesquisas futuras possam ser construídas a partir delas. Ao invés de dedicar-se excessivamente às *buzzwords* tecnológicas (Big Data, Internet das Coisas etc.), o foco foi sobre a infraestrutura física

que garante o funcionamento da Internet e as aplicações que nela se desenvolvem, compondo o ciberespaço.

Para além disso, alguns caminhos aparecem enquanto possíveis e necessários para uma melhor compreensão da Rota da Seda Digital. Num primeiro exemplo, serão importantes análises específicas, quantitativas e qualitativas, das relações de regiões, países e empresas com a RSD. Compreender os efeitos da RSD sobre o crescimento, diversificação e incremento de indústrias nacionais idiossincráticas exige análises detidas, profundas e direcionadas, país por país, dado que os bônus e os ônus possíveis com essas relações pautam-se, principalmente, pelos projetos nacionais de desenvolvimento que com elas engajam.

Também parece relevante trilhar o caminho contrário: pensar e construir estratégias nacionais de desenvolvimento tecnológico que levem em conta a RSD enquanto elemento potencial para o incremento das indústrias nacionais e a gestação de novas indústrias em países subdesenvolvidos. O Brasil, por exemplo, teria muito a ganhar barganhando o incremento de suas indústrias jogando os interesses estadunidenses contra os chineses, e vice-versa, aproveitando-se dos investimentos chineses em infraestrutura. Este processo, porém, envolve muito mais do que apenas os interesses comerciais, econômicos e tecnológicos, mas também pressões estratégicas, militares e políticas.

Por fim, também projeta-se a possibilidade de estudar o caso chinês enquanto um modelo a ser destrinchado. Não se trata, portanto, de transpor a experiência chinesa às formações econômico-sociais do mundo todo, mas sim estudar a trajetória da República Popular da China com o intuito de identificar os elementos que garantiram seu sucesso econômico, e os que deterioraram as relações sociais de produção em função das forças de produção, que agora impõe um grande desafio para serem revertidas.

Desta forma, conclui-se que, apesar da dificuldade de coleta de dados, da persistência de bibliografias insuficientes, repetitivas ou exageradamente enviesadas e do desafio monumental que o estudo da Rota da Seda Digital impõe, a análise científica de seu potencial e de suas armadilhas é de extrema relevância para a pesquisa nos países subdesenvolvidos. Trata-se de uma questão existencial, de romper com a reprodução do subdesenvolvimento e buscar alternativas para ir além do mero desenvolvimento econômico em escalas inferiores às dos países centrais. Neste sentido, a RSD não é apenas um projeto interessante, complexo e em plena

expansão, mas também consiste num desafio intelectual e político aos cientistas dos países subdesenvolvidos.

Recomenda-se, portanto, a realização de novas pesquisas nos trilhos desta. Dado o caráter panorâmico da análise aqui realizada, identificam-se várias limitações analíticas e entende-se necessário navegar pelos meandros das relações da China com outros países no âmbito digital. Dessa forma, seria necessário analisar, mais detidamente, como os investimentos em digitalização por parte da China afetam, de fato, a economia dos países subdesenvolvidos e desenvolvidos com os quais engaja, e como eles se comparam aos investimentos dos Estados Unidos. Também, seria necessário investigar como a RSD atua neste sentido, e quais seus impactos qualitativos sobre investimentos específicos em formações econômico-sociais particulares como, por exemplo, as relações de trabalho estabelecidas, a construção de conhecimento científico e técnico etc. Além disso, recentemente desenrolaram-se vários eventos em relação ao governo dos espaços digitais na China, por meio de ações do órgão regulador *Cyberspace Administration of China* (CAC, podendo ser traduzido como Administração do Ciberespaço da China), como a Nova Lei de Segurança de Dados, a Lei de Proteção à Informação Pessoal. Como estas ocorreram durante a pesquisa realizada, não puderam ser incluídas, dada a falta de dados empíricos para analisá-las. Porém, num futuro próximo, observar seus efeitos será de grande relevância. Há, portanto, um rico campo para se investigar, partindo-se do ponto comum das tecnologias digitais contemporâneas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBATE, J. **Inventing the Internet**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1999.

ADONIS, A. **Critical Engagement on Digital Sovereignty in International Relations: Actor Transformation and Global Hierarchy**. *Global: Jurnal Politik Internasional*, v. 21, p. 262, 26 dez. 2019.

AGBEBI, M. **China's Digital Silk Road and Africa's Technological Future**. Tampere, 2016.

ALEKSANDROVA, A.; TRUNTSEVSKY, Y.; POLUTOVA, M. **Digitalization and its impact on economic growth**. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 42, n. 2, p. 424–441, abr. 2022.

ANTWI-BOATENG, O. **New World Order Neo-Colonialism: A Contextual Comparison of Contemporary China and European Colonization in Africa**. *Africology*, v. 10, n. 2, 2017.

AMIN, S. **A Note on the Concept of Delinking**. *Fernand Braudel Center*, v. 10, n. 3, p. 435-444, 1987.

ARNAKIM, L. Y.; KARIM, M. F.; PRADIPTA, B. N. K. **Implications of China's Digital Silk Road for US Domination of the International System**. v. 7, n. 1, p. 31, 2021.

ASSANGE, J. **Quando o Google encontrou o Wikileaks**. São Paulo, Boitempo. 2015.

AU, Y. **Data centres on the Moon and other tales: a volumetric and elemental analysis of the coloniality of digital infrastructures**. *Territory, Politics, Governance*, p. 1–19, 2022.

AVDOKUSHIN, E. F.; ZHUI, W. **Rural digitalization in China**. *The world of new economy*, v. 15, n. 4, p. 6–15, 28 jan. 2022.

BALAGO, R. **UE, EUA, Canadá e Reino Unido anunciam sanções contra China por violar direitos humanos**. Folha de S. Paulo, 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2021/03/uniao-europeia-anuncia-sancoes-contra-a-china-por-violar-direitos-humanos-em-xinjiang.shtml>. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

BANCO MUNDIAL. **Research and development expenditure (% of GDP) - China**. UNESCO Institute for Statistics, 2022. Disponível em: https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2021&locations=CN&most_recent_value_desc=true&start=1996. Acesso: 15 de Fev. de 2023

BANDEIRA, M. **A Desordem Mundial**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira. 2016.

BARTLETT, J. OPHEL, M. **Sanctions by the numbers: spotlight on cyber sanctions**. CNAS, 2021. Disponível em: <https://www.cnas.org/publications/reports/sanctions-by-the-numbers-cyber>. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

BETTELHEIM, C. **Revolução Cultural e Organização Industrial na China**. São Paulo, Editora Graal. 1979.

BISSIO, B. **A Guerra Fria vista a partir do Sul**. Diálogos, v. 22, p. 115, 7 jul. 2018.

BOER, R. **From Belgrade to Beijing: Comparing Socialist Economic Reforms in Eastern Europe and China**. World Review of Political Economy, 25 mar. 2022.

BOER, R. **Socialism with Chinese Characteristics: A Guide for Foreigners**. New York, Springer. 2021.

BRANDT, L.; RAWSKI, T. G. **China's Great Economic Transformation**. Cambridge University Press, Cambridge, 2008.

BRAUDEL, F. **Histoire et Sciences sociales: La longue durée**. Annales 13, n. 4, p. 725-753, 1958).

BRAVERMAN, H. **Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century**. Nova Iorque, Monthly Review Press. 1974.

BRUYÈRE, E. **The Network Great-Power Strategy: A Blueprint for China's Digital Ambitions**. Asia Policy, v. 28, n. 2, p. 5–16, 2021.

CANABARRO, D. R.; GONZALES, A. A. **Governança Global da Internet: Um mapa da Economia Política Internacional em torno dos identificadores alfanuméricos da rede**. Carta Internacional, v. 13, n. 1, 16 maio de 2018.

CARNEY, Z. H.; PRASCH, A. M. **“A Journey for Peace”: Spatial Metaphors in Nixon’s 1972 “Opening to China”**. *Presidential Studies Quarterly*, v. 47, n. 4, p. 646–664, 2017.

CASTELLS, M. **O Poder da Comunicação**. São Paulo, Paz & Terra. 2016.

CHINA. **International Strategy of Cooperation on Cyberspace**. Ministry of Foreign Affairs of the People’s Republic of China, 2017. Disponível em: https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/wjb_663304/zzjg_663340/jks_665232/kjlc_665236/qtwt_665250/201703/t20170301_599869.html. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

CHINA. **Statistical Yearbook 2021**. Disponível em: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2021/indexeh.htm>. Acesso: 13 de fev. de 2023

CHINA. **What are six economic corridors under Belt and Road Initiative?** The State Council Information Office, 2020. Disponível em: http://english.scio.gov.cn/beltandroad/2020-08/04/content_76345602.htm. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

CICERCHIA, L. **Rethinking Capitalism, Stabilizing the Critique**. *Rivista Italiana di Filosofia Política*, n. 2, p. 63–81, 9 jun. 2022.

CINTRA, M. A. M.; PINTO, E. C. China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 37, n. 2, p. 381–400, jun. 2017.

CHENG, E. **Marxism and Its Sinicized Theory as the Guidance of the Chinese Model: The “Two Economic Miracles” of the New China**. *World Review of Political Economy*, v. 9, n. 3, 1 out. 2018.

CHENG, E.; HU, L. **The chinese experience in responding to the global financial and economic crisis**. *World Review of Political Economy*, 1 out. 2010.

CHENG, E.; ZHAI, C. **China as a “Quasi-Center” in the World Economic System: Developing a New “Center–Quasi-center–Semi-periphery–Periphery” Theory**. *World Review of Political Economy*, 1 abr. 2021.

CHENG, G. **China’s Digital Silk Road in the Age of the Digital Economy: Political Analysis**. *Vestnik RUDN. International Relations*, v. 22, n. 2, p. 271–287, 3 jul. 2022.

CHENG, Y. **Ideology and Cosmology: Maoist Discussion on Physics and the Cultural Revolution**. *Modern Asian Studies*, v. 40, n. 1, p. 109–149, 2006.

CHEN, T. PAN, C. ZHANG, J. HU, M. **As Huawei struggles to find alternatives to US chip tech, it finds itself a pawn in a much bigger power game**. SCMP, Hong Kong, 26 Aug. 2020. Disponível em: <https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3098961/huawei-struggles-find-alternatives-us-chip-tech-it-finds-itself-pawn>. Acesso em: 9, Fev. 2023.

CHEN, Y. et al. **Does the Connectivity of the Belt and Road Initiative Contribute to the Economic Growth of the Belt and Road Countries?** *Emerging Markets Finance and Trade*, v. 55, n. 14, p. 3227–3240, 14 nov. 2019.

CHEN, T. M. **The Human–Machine Continuum in Maoism: The Intersection of Soviet Socialist Realism, Japanese Theoretical Physics, and Chinese Revolutionary Theory**. *Cultural Critique*, v. 80, n. 1, p. 151–181, 2012.

CHUNG, J. H. **Decoding the Evolutionary Path of Chinese Foreign Policy, 1949–2009: Assessments and Inferences**. *East Asia*, v. 28, n. 3, p. 175–190, 1 set. 2011.

COITINHO, R. **A dialética centro-periferia: a contribuição de Lênin para a análise das relações internacionais contemporâneas**. In: PAUTASSO, D; PRESTES, A. **Teoria das Relações Internacionais: Contribuições Marxistas**. Rio de Janeiro, Contraponto. 2021.

CREEMERS et al. **14th Fiver-Year Plan for National Informatization**. Digichina, Stanford: 2022.

CRUICKSHANK, A. KUBALKOVA, V. **Marxism-Leninism and the Theory of International Relations**. Routledge, Londres, 2017.

CAI, C.; DAI, L. **Evolution of Internet Governance in China: Actors and Paradigms**. *China Quarterly of International Strategic Studies*, v. 07, n. 01, p. 79–109, jan. 2021.

CAI, C. **Global Cyber Governance: China’s Contribution and Approach**. *China Quarterly of International Strategic Studies*, v. 04, n. 01, p. 55–76, jan. 2018.

CURRAN, G.; GIBSON, M. **WikiLeaks, Anarchism and Technologies of Dissent**. *Antipode*, v. 45, n. 2, p. 294–314, 2013.

DAHL, R. **Democracy and Its Critics**. Connecticut, Yale University Press. 1989.

DEKKER, B.; OKANO-HEIJMANS, M.; ZHANG, E. S. **Unpacking China's Digital Silk Road**. p. 21, 2020.

DENG, X. **Jianchi sixiang jiben yuanze** (1979.03.30). In Deng Xiaoping wenxuan, vol. 2: 158-184. Beijing: Renmin chubanshe, 2008.

DENG, X. **Speech At The Opening Ceremony of the National Conference on Science**. 1978. Disponível em: <https://www.marxists.org/reference/archive/deng-xiaoping/1978/30.htm>. Acesso 21 Jun. 2022.

DESAI, R. **Geopolitical Economy: After US hegemony, globalization and empire**. Pluto Press, Londres, 2014.

DESAI, R. **Marx's critical political economy, 'Marxist economics' and actually occurring revolutions against capitalism**. Third World Quarterly, v. 41, n. 8, p. 1353–1370, 2 ago. 2020.

DESAI, R. **Marx's geopolitical economy: 'The relations of producing nations'**. Capital & Class, v. 46, n. 1, p. 3–10, mar. 2022.

DESAI, R. Introduction: **The Materiality of Nations in Geopolitical Economy**. World Review of Political Economy, v. 6, n. 4, 1 dez. 2015.

DEYCH, T. L. China in Africa: Neo-Colonial Power or “Win-Win” Strategy? **Outlines of global transformations: politics, economics, law**, v. 11, n. 5, p. 119–141, 3 dez. 2018.

DEWOSKIN, K. J. The WTO and the Telecommunications Sector in China. **The China Quarterly**, v. 167, set. 2001.

DUNFORD, M.; LIU, W. **Chinese perspectives on the Belt and Road Initiative**. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, v. 12, n. 1, p. 145–167, 20 fev. 2019.

ENGELS, F. **Anti-Duhring**. São Paulo, Boitempo. 2015.

ENGELS, F. **Dialética da Natureza**. São Paulo, Boitempo. 2020.

FAIRBANK, J. K. The creation of the treaty system. Em: FAIRBANK, J. K. (Ed.). **The Cambridge History of China: Volume 10: Late Ch'ing 1800–1911**. The Cambridge History of China. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. v. 10p. 213–263.

FAN, F. **Redrawing the map: science in twentieth-century China**. *Isis; an International Review Devoted to the History of Science and Its Cultural Influences*, v. 98, n. 3, p. 524–538, set. 2007.

FARIAS, H.; MARTINS, P. **A GEOECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO CHINÊS: DAS QUATRO MODERNIZAÇÕES À BELT AND ROAD INITIATIVE (BRI)**. *Mural Internacional*, v. 11, p. 47480, 25 maio 2020.

FAUSTINO, D. LIPPOLD, W. **Colonialismo Digital: Por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Editora Raízes da América, 2022.

FERRARI, T. **A esfinge do ciberespaço**. *Projeto História : Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História*, v. 34, 2007.

FRESU, G. **A dialética entre a chamada globalização e o Estado Nacional**. *Revista Novos Rumos*, v. 51, n. 2, 21 dez. 2014.

FRESU, G. **“Da Terra ao céu”: Categorias do materialismo histórico na Ideologia Alemã**. In: PAUTASSO, D; PRESTES, A. **Teoria das Relações Internacionais: Contribuições Marxistas**. Rio de Janeiro, Contraponto. 2021.

FRIEDMAN, E. **Reconstructing China’s National Identity: A Southern Alternative to Mao-Era Anti-Imperialist Nationalism**. *The Journal of Asian Studies*, v. 53, n. 1, p. 67–91, fev. 1994.

FUCHS, C. **New imperialism: Information and media imperialism?** *Global Media and Communication*, v. 6, n. 1, p. 33–60, abr. 2010.

FU, X.; SOETE, L. (EDS.). **The Rise of Technological Power in the South**. London: Palgrave Macmillan UK, 2010.

GUANGBI, D. **The political background of a pattern transformation in the Chinese system of science and technology during the 20th century**. *Cultures of Science*, v. 5, n. 1, p. 16–32, 1 mar. 2022.

GRAVETT, W. Digital neo-colonialism: **The Chinese model of internet sovereignty in Africa**. *African Human Rights Law Journal*, v. 20, n. 1, p. 125–146, 2020.

GRESPLAN, J. **Marx: Uma Introdução**. São Paulo, Boitempo. 2021.

GRIMES, S.; YANG, C. **From foreign technology dependence towards greater innovation autonomy: China's integration into the information and communications technology (ICT) global value chain (GVC)**. *Area Development and Policy*, v. 3, n. 1, p. 132–148, 2 jan. 2018.

GONG, Y. **Ziranbianzhengfa Zai Zhongguo [Dialectics of Nature in China]** Beijing: Peaking University Press, 2005

GREENE, D. **Landlords of the internet: Big data and big real estate**. *Social Studies of Science*, v. 52, n. 6, p. 904–927, dez. 2022.

GUO, Y. **The Philosophy of Science and Technology in China: Political and Ideological Influences**. *Science & Education*, v. 23, n. 9, p. 1835–1844, set. 2014.

HAFNER, K; LYON, M. **Where Wizards Stay Up Late**. New York, Simon & Schuster. 1998.

HAO, C. J.; RAWAT, D. **China's Digital Silk Road: The Integration of Myanmar**. RSIS, Singapore, 2019.

HARWIT, E. **Spreading Telecommunications to Developing Areas in China: Telephones, the Internet and the Digital Divide**. *The China Quarterly*, v. 180, p. 1010–1030, dez. 2004.

HARVEY, D. **Globalization and the "Spatial Fix"**. *geographische revue*, Berlim, 2002.

HARVEY, D. **The New Imperialism**. Oxford, Oxford University Press. 2003.

HILL, R. **Internet Governance: The Last Gasp of Colonialism, or Imperialism by Other Means?** In: RADU, R.; CHENOU, J.-M.; WEBER, R. H. (Eds.). **The Evolution of Global Internet Governance: Principles and Policies in the Making**. Berlin, Heidelberg: Springer, 2014. p. 79–94.

HONG, L. **China engages the Global South: From Bandung to the Belt and Road Initiative**. *Global Policy*, v. 13, n. S1, p. 11–22, 2022.

HONG, S. **Building a Digital Silk Road? Situating the Internet in China's Belt and Road Initiative**. p. 19, 2018.

HONG, Y.; HARWIT, E. **China's globalizing internet: history, power, and governance**. *Chinese Journal of Communication*, v. 13, n. 1, p. 1–7, 2 jan. 2020.

HONG, Y. **Networking China: the digital transformation of the Chinese economy**. Urbana, Chicago, and Springfield: University of Illinois Press, 2017.

HONG, Y. **Reading the 13th Five-Year Plan: Reflections on China's ICT Policy**. p. 20, 2017

HUANG, N. **Shehuizhuyi shichang jingji lilun de zhexue jichu**. *Makesizhuyi yu xianshi* (11): 1–6, 1994.

HUAWEI. **A brief introduction about New IP Research Initiative**. Shenzhen, 15 Set. 2021. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20210915012736/https://www.huawei.com/en/technology-insights/industry-insights/innovation/new-ip>. Acesso: 9 de Fev. 2023.

HRISTOV, K. **Internet plus policy: A study on how China can achieve economic growth through the internet of things**. *Journal of Science and Technology Policy Management*, v. 8, n. 3, p. 375–386, 2 out. 2017.

HONKANEN, P. **Chinese Revolution and Development of the World Economy**. *World Review of Political Economy*, 1 jul. 2020.

ICANN. **Stewardship of IANA functions transitions to global Internet community as contract with U.S. government ends**. 2016. Disponível em: <https://www.icann.org/en/announcements/details/stewardship-of-iana-functions-transitions-to-global-internet-community-as-contract-with-us-government-ends-1-10-2016-en>. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

INTERNET WORLD STATS. **Internet Usage Statistics: The Internet Big Picture**. Disponível em: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>. Acesso: 3 de Fev. de 2023.

JABBOUR, E. **A China e as Novas Possibilidades ao Socialismo Científico**. *Margem Esquerda*, São Paulo, v. 37, p. 33-36, set. 2021.

JASANOFF, S. **States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order**. Londres, Routledge. 2004.

JEONG, S. **Globalization**. In: MUSTO, M. **The Marx Revival: Key Concepts and New Interpretations**. Cambridge, Cambridge University Press. 2020.

JIE, W. **Sun Yat-sen studies**. Em: Contemporary Studies on Modern Chinese History III. Routledge, 2021.

KENDE, M. **The Flip Side of Free**. MIT Press, Cambridge. 2021.

KHARPAL, A. **China's Huawei smartphone shipments plunge as U.S. sanctions continue to bite**. CNBC, Englewood Cliffs, 29, Out. 2023. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2020/10/30/huawei-q3-smartphone-shipments-plunge-as-us-sanctions-continue-to-bite.html>. Acesso em: 9, Fev. 2023.

KLEIN, H. **ICANN and Internet Governance: Leveraging Technical Coordination to Realize Global Public Policy**. The Information Society, v. 18, n. 3, p. 193–207, maio 2002.

KOZŁOWSKI, K. **BRI and its digital dimension: twists and turns**. Journal of Science and Technology Policy Management, v. 11, n. 3, p. 311–324, 1 jan. 2018.

KWONG, L. S. K. **Chinese Politics at the Crossroads: Reflections on the Hundred Days Reform of 1898**. Modern Asian Studies, v. 34, n. 3, p. 663–695, 2000.

LADID, L. **Ipv6 Enhanced: Boosting the value of IP network infrastructure**. Shenzhen, Maio 2021. Disponível em: <https://www.huawei.com/en/huaweitech/publication/winwin/38/ipv6-ip-network-infrastructure>. Acesso em: 9 de Fev. 2023.

LAUFER, R. **China 1949-1978: revolución industrial y socialismo. Tres décadas de construcción económica y transformación social**. p. 29, 2020.

LATOURETTE, B. **A Vida de Laboratório: A Produção dos Fatos Científicos**. São Paulo, Relume Dumará. 1997.

LAURIA, V. **Chinese financing in Ethiopia's infrastructure sector: agency distribution within and outside the state**. Third World Quarterly, v. 0, n. 0, p. 1–17, 9 dez. 2022.

LEE, R. E. **Lessons of the Longue Durée: The Legacy of Fernand Braudel**. Historia Crítica, n. 69, p. 69–77, jul. 2018.

LELE, A. ROY, K. **Analysing China's Digital and Space Belt and Road Initiative.** Manohar Parrikar Institute for Defence Studies and Analyses, New Delhi: 2019. Disponível em: <https://idsa.in/occasionalpapers/china-digital-bri-op55>. Acesso: 31 jul. 2022.

LESLIE, C. **Revisiting Friedrich Engels's Dialectics of Nature in an Age of Digital Idealism.** tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, v. 19, n. 1, p. 78–96, 2021.

LESSIG, L. **Code: And Other Laws of Cyberspace.** Basic Books, 1999.

LEVINS, R. LEWONTIN, R. **The Dialectical Biologist.** Cambridge: Harvard University Press, 1987.

LIANG, H.; ZHANG, Y. **The Theoretical System of Belt and Road Initiative.** Singapore: Springer Singapore, 2019.

LI, K. X. et al. **Logistics as a driving force for development under the Belt and Road Initiative – the Chinese model for developing countries.** Transport Reviews, v. 38, n. 4, p. 457–478, 4 jul. 2018.

LI, L. **China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of "Made-in-China 2025" and "Industry 4.0".** Technological Forecasting and Social Change, v. 135, p. 66–74, out. 2018.

LIN, J. Y. **The rise of China and its implications for economics and other developing countries.** Area Development and Policy, v. 2, n. 2, p. 109–119, 4 maio 2017.

LIU, C.; LI, L. **Place-based techno-industrial policy and innovation: Government responses to the information revolution in China.** China Economic Review, v. 66, p. 101600, abr. 2021.

LIU, W. **The Belt and Road Initiative: A pathway towards inclusive globalization.** 2019

LI, Y. **Influence of the Internet on the Economic Growth of the Belt and Road Region.** Global Journal of Emerging Market Economies, v. 11, n. 3, p. 248–259, set. 2019.

LI, Z. et al. **China's 40-year road to innovation.** Chinese Management Studies, v. 14, n. 2, p. 335–357, 1 jan. 2020.

LOVBRAEK, A. **The Chinese Model of Development.** Journal of Peace Research, 13, 218-221, 1976.

LUKASIK, S. **Why the Arpanet Was Built.** IEEE Annals of the History of Computing, v. 33, n. 3, p. 4–21, mar. 2011.

LULIN, G. **From Dialectics of Nature to STS: The Historical Evolution of Science Studies in China.** Em: ARONOVA, E.; TURCHETTI, S. (Eds.). Science Studies during the Cold War and Beyond: Paradigms Defected. Palgrave Studies in the History of Science and Technology. New York: Palgrave Macmillan US, 2016. p. 267–288.

MAIN, L. **The global information infrastructure: Empowerment or imperialism?** Third World Quarterly, v. 22, n. 1, p. 83–97, Fevereiro 2001.

MAJEROWICZ, E. **A China e a economia política internacional das tecnologias da informação e comunicação.** Geosul, v. 35, n. 77, p. 73–102, 7 dez. 2020.

MAO, Z. **Obras Escolhidas de Mao Tsetung,** São Paulo, Editora Alfa Omega, 2011.

MARVIN, C. **When Old Technologies were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century.** Oxford, Oxford University Press. 1988.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política. Livro I: o processo de produção do capital.** São Paulo: Boitempo, 2013

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado.** Portfolio Penguin, São Paulo, 2014.

MCCHESENEY, R. W.; SCHILLER, D. **The Political Economy of International Communications.** p. 43, 2003

MEDEIROS, Carlos A. **O Desenvolvimento tecnológico americano no pós-guerra como**

um empreendimento militar. Em: Fiori, José L. O Poder Americano. Petrópolis: Vozes, 2004.

MERICCS. **Mapping the Belt and Road Initiative: this is where we stand.** China Global Competition Tracker, 2018. Disponível em: <https://www.merics.org/en/tracker/mapping-belt-and-road-initiative-where-we-stand>. Acesso: 3 de Fev. de 2023.

MERINO, G. E.; TRIVI, N. A.; BOGADO BORDAZAR, L. L. **La Nueva Ruta de la Seda y la disputa por el poder mundial.** Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP), 2019.

MILARÉ, L. F. L.; DIEGUES, A. C. **Contribuições da era Mao Tsé-Tung para a industrialização chinesa.** Revista de Economia Contemporânea, v. 16, p. 359–378, ago. 2012.

MITTER, R. 1911: **The Unanchored Chinese Revolution.** The China Quarterly, n. 208, p. 1009–1020, 2011.

MOROZOV, E. **Critique of Techno-Feudal Reason.** New Left Review, v 133/134 Londres, 2022.

MOWERY, D. C.; SIMCOE, T. **Is the Internet a US invention?—an economic and technological history of computer networking.** Research Policy, v. 31, n. 8–9, p. 1369–1387, dez. 2002.

MÜLLER-POHL, S. **Working the Nation State: Submarine Cable Actors, Cable Transnationalism and the Governance of the Global Media System, 1858–1914.** Em: LÖHR, I.; WENZLHUEMER, R. (Eds.). **The Nation State and Beyond.** Transcultural Research – Heidelberg Studies on Asia and Europe in a Global Context. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 101–123.

MUQIAO, X. **China's Socialist Economy.** Beijing, Foreign Languages Press. 1981

NAUGHTON, B. **Chinese Industrial Policy and the Digital Silk Road: The Case of Alibaba in Malaysia.** Asia Policy, v. 27, n. 1, p. 23–39, 2020.

NAUGHTON, B. **The Chinese Economy: Transitions and Growth.** Cambridge, MIT Press. 2006.

NOGUEIRA, I. **Acumulação, Distribuição e Estratégia sob Mao**. Carta Internacional, v. 14, n. 2, 20 ago. 2019.

NOGUEIRA, I.; QI, H. **State and Capitalist Class in China's Economic Transition: From Great Compromise to Strained Alliance**. PERI, University of Massachusetts Amherst, 2018.

NURGOZHAYEVA, R. **Rule-Making, Rule-Taking or Rule-Rejecting under the Belt and Road Initiative: A Central Asian Perspective**. The Chinese Journal of Comparative Law, v. 8, n. 1, p. 250–278, 1 jun. 2020.

OSÓRIO, L. **Imperialismo, estado e relações internacionais**. Ideias & Letras, São Paulo, 2018.

PARANÁ, E.; RIBEIRO, V. L. **Virtú e fortuna: A trajetória da ação desenvolvimentista chinesa e seus desafios contemporâneos**. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, 16 dez. 2019.

PASINETTI, L. L. **Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations**. Cambridge University Press, 1983.

PASSI, R. **Unpacking Economic Motivations and Non-economic Consequences of Connectivity Infrastructure Under OBOR**. In: XING, L. (Ed.). . **Mapping China's 'One Belt One Road' Initiative**. International Political Economy Series. Cham: Springer International Publishing, p. 167–195, 2019.

PATNAIK, Utsa e PATNAIK, Prabhat. **"Imperialismo na Era da Globalização"**. IN: LÓPEZ, Emiliano (org.). **As veias do sul continuam abertas: debates sobre o imperialismo de nosso tempo**. São Paulo: Expressão Popular, 2020, p. 13-32.

PAUTASSO, D. **O Imperialismo como Sistema Complexo de Dominação: Uma Abordagem a Partir de Domenico Losurdo**. In: PAUTASSO, D; PRESTES, A. **Teoria das Relações Internacionais: Contribuições Marxistas**. Rio de Janeiro, Contraponto. 2021.

PENG, L. **Deng Xiaoping shehuizhuyi shichang jungli lilun de zhexue jichu**. Xueshu yanjiu (2): 11-16, 1994.

PIETERSE, J. N. **Leaking Superpower: WikiLeaks and the contradictions of democracy**. Third World Quarterly, v. 33, n. 10, p. 1909–1924, 1 nov. 2012.

PRESTES, A. **De Gramsci a Arrighi: a construção do conceito de hegemonia mundial**. In: PAUTASSO, D; PRESTES, A. **Teoria das Relações Internacionais: Contribuições Marxistas**. Rio de Janeiro, Contraponto. 2021.

PRODNIK, J. A. **A Seeping Commodification: The Long Revolution in the Proliferation of Communication Commodities**. tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, v. 12, n. 1, p. 142–168, 21 fev. 2014.

RADU, R.; CHENOU, J.-M.; WEBER, R. **The Evolution of Global Internet Governance: Principles and Policies in the Making**. 2014.

RANCIERE, J. **O ódio à democracia**. São Paulo, Boitempo, 2014

REUTERS. **NSA infiltrates servers of China telecom giant Huawei: report**. 2014.

RIDDELL, J. **O Congresso de Baku foi uma Convocação para o Fim do Imperialismo**. Jacobin, 2021. <https://jacobin.com.br/2021/09/o-congresso-de-baku-soou-como-uma-convocacao-para-o-fim-do-imperialismo/>. Acesso em 21 Jun. 2022.

ROMERO, D. **Marx e a Técnica – Um Estudo dos Manuscritos de 1861-1863**. São Paulo, Expressão Popular. 2005.

RUGGE, F. **Confronting an “Axis of Cyber”?** IT: Ledizioni, 2018.

ROSS, J. **La Gran Ruta de China**. Tricontinental, 2021.

SANTOS, M. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Edusp, 2014.

SANTOS, M. **Por uma outra Globalização**. São Paulo, Record. 2000.

SCHIA, N. N. **The cyber frontier and digital pitfalls in the Global South**. Third World Quarterly, v. 39, n. 5, p. 821–837, 4 maio 2018.

Schiller, D. **Geopolitics and Economic Power in Today’s Digital Capitalism** *Information Observatory*, 14 dez. 2015. Disponível em:

<https://informationobservatory.info/2015/12/14/geopolitics-and-economic-power-in-todays-digital-capitalism/>. Acesso em: 25 nov. 2021

SCHILLER, D. **Digital Depression**. Champaign, University of Illinois Press. 2014.

SCHMALZER, S. **On the appropriate use of rose-colored glasses: reflections on science in socialist China**. *Isis; an International Review Devoted to the History of Science and Its Cultural Influences*, v. 98, n. 3, p. 571–583, set. 2007.

SCHMALZER, S. **The Global Comrades of Mr. Democracy and Mr. Science: Placing May Fourth in a Transnational History of Science Activism**. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, v. 0, n. 0, p. 1–22, 21 maio 2021.

SEOANE, M. **Alibaba's discourse for the digital Silk Road: the electronic World Trade Platform and 'inclusive globalization'**. *Chinese Journal of Communication*, v. 13, n. 1, p. 68–83, 2 jan. 2020.

SEOANE, M.; SAGUIER, M. **Ciberpolítica, digitalización y relaciones internacionales: un enfoque desde la literatura crítica de economía política internacional**. *Relaciones Internacionales*, n. 40, p. 113–131, 18 fev. 2019.

SEVASTOPULO, D. STACEY, K. POLITI, J. LIU, N. HILLE, K. US chipmakers hit after Trump blacklists Huawei. **Financial Times**, Washington, Beijing e Taipei, 16 Maio 2019. Disponível em: <https://www.ft.com/content/ea36fade-7784-11e9-be7d-6d846537acab> Acesso: 9 de Fev. 2023.

SHENG, L.; NASCIMENTO, D. F. DO. **The Belt and Road Initiative in South–South Cooperation: The Impact on World Trade and Geopolitics**. Singapore: Springer Singapore, 2021.

SHINN, D. H.; EISENMAN, J. **China and Africa: a century of engagement**. 1st ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2012.

SU, C.; FLEW, T. **The rise of Baidu, Alibaba and Tencent (BAT) and their role in China's Belt and Road Initiative (BRI)**. *Global Media and Communication*, v. 17, n. 1, p. 67–86, 1 abr. 2021.

SUN, H. U.S.-China Tech War: Impacts and Prospects. **China Quarterly of International Strategic Studies**, v. 05, n. 02, p. 197–212, jan. 2019.

TAIDONG, Z.; HAIBING, Z. China's Belt and Road Initiative: An Opportunity to Re-energize South-South Cooperation. *China Quarterly of International Strategic Studies*, v. 04, n. 04, p. 559–576, jan. 2018.

TANG, M. **Huawei Versus the United States? The Geopolitics of Exterritorial Internet Infrastructure**. *International Journal of Communication*, v. 14, n. 0, p. 22, 24 ago. 2020.

TEIWES, F. SUN, W. **Paradoxes of Post-Mao Rural Reform: Initial steps toward a new chinese countryside 1976-1981**. Routledge, Abington, 2016.

THARAPPEL, J. **Why China's Capital Exports Can Weaken Imperialism**. *World Review of Political Economy*, 1 abr. 2021.

TOWNSEND, J. R. **Chinese Populism and the Legacy of Mao Tse-Tung**. *Asian Survey*, 17, 1003-1015, 1977.

TREACY, M.; TREACY, M. **El pasado puede ser discutido en el futuro: de la modernización de Deng Xiaoping a las tensiones que despierta China como potencia mundial**. *Izquierdas*, v. 49, p. 0–0, 2020.

TSUI, S. et al. **Monthly Review | Toward Delinking: An Alternative Chinese Path Amid the New Cold War**. *Monthly Review*, 1 out. 2020. Disponível em: <https://monthlyreview.org/2020/10/01/toward-delinking-an-alternative-chinese-path-amid-the-new-cold-war/>. Acesso em: 6 fev. 2023

TUGENDHAT, H.; VOO, J. **China's Digital Silk Road in Africa and the Future of Internet Governance**. *China-Africa Research Initiative*, n. 50, Baltimore, 2021.

VADELL, J.; BRUTTO, G. L.; LEITE, A. C. C. **The Chinese South-South development cooperation: an assessment of its structural transformation**. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 63, n. 2, p. e001, 2020.

VADELL, J.; SECCHES, D.; BURGER, M. **De la globalización a la interconectividad: reconfiguración espacial en la iniciativa Belt & Road e implicaciones para el Sur Global**. *Revista Transporte y Territorio*, n. 21, p. 44–68, 1 out. 2019.

VIEIRA, V. C. C. **From Third World Theory to Belt and Road Initiative: International Aid as a Chinese Foreign Policy Tool.** *Contexto Internacional*, v. 41, p. 529–551, 2 dez. 2019.

VOLTI, R. Worker Innovation: **Did Maoist Promotion Contribute to China's Present Technological and Economic Success?** In: BROCK, D; CHUNJUAN, N. **Mr. Science and Chairman Mao's Cultural Revolution**, Lanham, MD: Lexington Books, 2013.

WINSECK, D. **The Geopolitical Economy of the Global Internet Infrastructure.** *Journal of Information Policy*, v. 7, p. 228–267, 2017.

VIRILIO, P. **Speed and Politics.** Los Angeles, Semiotext(e). 2006.

WANG, H. **The end of the revolution: China and the limits of modernity.** London ; New York: Verso, 2009.

WANG, Z. **Science and the State in Modern China.** *Isis*, v. 98, n. 3, p. 558–570, 2007.

WEBER, I.; JIA, L. **Internet and self-regulation in China: the cultural logic of controlled commodification.** *Media, Culture & Society*, v. 29, n. 5, p. 772–789, set. 2007.

WEBER, I. M. **How China Escaped Shock Therapy.** Routledge, Londres. 2021

WEBER, I.; QI, H. **The state-constituted market economy: A conceptual framework for China's state-market relations.** 2022.

WEI, C. X. G. **Mao's Legacy Revisited: Its Lasting Impact on China and Post-Mao Era Reform.** *Asian Politics & Policy*, v. 3, n. 1, p. 3–27, 2011.

WEI, N. C. **From Mao Back to Confucius: China's Approaches to Development and Peace.** *Development and peace*, 1 jan. 2010.

Wei, N. C.; Brock E. D. **Mr. Science and Chairman Mao's Cultural Revolution: Science and Technology in Modern China.** Plymouth: Lexington Books, 2013

WEI-MU, R. **The Chinese People's War of Resistance against Japanese aggression**. Em: Contemporary Studies on Modern Chinese History III. [s.l.] Routledge, 2021.

WHEELER, A. Exploring China's Digital Silk Road. Em: SULLIVAN, M.; KERN, J. (Eds.). **The Digital Transformation of Logistics**. 1. ed. [s.l.] Wiley, 2021. p. 185–196.

WHITE, H. **Materiality, Form, and Context: Marx contra Latour**. Victorian Studies, v. 55, n. 4, p. 667, 2013.

WOOD, E. **O Império do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2014.

XIANG, L. **The origins of the Boxer War: a multinational study**. London; New York: Routledge Curzon, 2003.

XINHUA. **Vision and actions on jointly building Belt and Road**. Belt and Road Forum for International Cooperation, 2017. Disponível em: <http://2017.beltandroadforum.org/english/n100/2017/0410/c22-45.html>. Acesso: 15 de Fev. de 2023.

XIONG, X. **Deng Xiaoping's Views on Science and Technology: Origins of the Sino-U.S. Science and Technology Cooperation, 1977–1979**. Journal of American-East Asian Relations, v. 28, n. 2, p. 159–185, 23 jun. 2021.

YANG, A. **A Comparison Study on Modernization in the Meiji Restoration and the Self-Strengthening Movement**. Lund University, Lund, 2017.

YANG, J. **The Historical Significance of the combination of socialism and the market economy**. Science and Society 73 (2): 170-176, 2009.

YAU, H. **Fragmenting Cyberspace and Constructing Cyber Norms: China's Efforts to Reshape Global Cyber Governance**. v. 7, n. 2, p. 26, 2021.

YE, M. **The Belt Road and Beyond: State-Mobilized Globalization in China: 1998–2018**. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

YU, H. **Information society with chinese characteristics: discursive evolution of the neo-industrialisation strategy in the people's daily**. javnost / the public, v. 15, p. 23–38, 1 out. 2008.

YU, S. **The Belt and Road Initiative: Modernity, Geopolitics and the Developing Global Order**. *Asian Affairs*, v. 50, n. 2, p. 187–201, 15 mar. 2019.

ZALDÍVAR, F G. et al. **Zonas Económicas Especiales y su impacto sobre el desarrollo económico regional**. *Problemas del desarrollo*, v. 49, n. 193, p. 11–32, jun. 2018.

ZAN, J. **Shehui jiben maodun yu quanmian shenhua gaige**. *Lulin tansuo* 2015 (4): 42-45

ZHANG, Y. **On Samir Amin's Strategy of "Delinking" and "Socialist Transition"**. *International Journal of Business and Social Research*, v. 3, n. 11, p. 101–107, 9 dez. 2013.

ZHANG, B.; ZHANG, J.; YAO, F. **Technology Transfer from the Soviet Union to the People's Republic of China: 1949-1966**. *Comparative Technology Transfer and Society*, v. 4, n. 2, p. 105–167, 2006.

ZHANG, W.; ALON, I.; LATTEMANN, C. (EDS.). **Huawei Goes Global: Volume I: Made in China for the World**. Cham: Springer International Publishing, 2020.

ZHANG, W.; ALON, I.; LATTEMANN, C. (EDS.). **Huawei Goes Global: Volume II: Regional, Geopolitical Perspectives and Crisis Management**. Cham: Springer International Publishing, 2020.

ZHANG, X. **China's Strategy for International Cooperation on Cyberspace**. *Chinese Journal of International Law*, v. 16, n. 3, p. 377–386, 1 set. 2017.

ZHAO, Y.; WU, J. **Understanding China's Developmental Path: Towards Socialist Rejuvenation?** *Javnost - The Public*, v. 27, n. 2, p. 97–111, 2 abr. 2020.

ZHOU, N. **Weiwu shiguan: Zhongguo tese shehuizhuyi zhengzhijingjixue de zhexue jichu**. *Haipai jingjixue* 15 (4): 22-30, 2017.

ZUBOFF, S. **A Era do Capitalismo de Vigilância**. Rio de Janeiro, Intrínseca. 2018.