

**China e EUA: a corrida tecnológica sob a perspectiva da EPC**

**China y EUA: la carrera tecnológica desde la perspectiva de la EPC**

**China and USA: the technological race under the PEC perspective**

**Gina Viviane Mardones Loncomilla**

Mestre em Comunicação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente na Unopar/Arapongas. Faz parte da diretoria adjunta do Sindicato dos Jornalistas Norte do Paraná (Sindjor) e integrante da equipe do *podcast* Jogando Dados, sobre Economia Política da Comunicação (EPC).

Contato: [gina.mardones@gmail.com](mailto:gina.mardones@gmail.com)

**Guilherme Bernardi**

Mestrando em Comunicação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), onde também se graduou jornalista. É jornalista do Sindiprol/Aduel, seção sindical do Andes-SN, tesoureiro da Ulepicc-Brasil e produz o *podcast* Jogando Dados, sobre Economia Política da Comunicação (EPC).

Contato: [guilherme.bernardi1995@gmail.com](mailto:guilherme.bernardi1995@gmail.com)

Submetido: 30.04.2021 - Aprovado: 05.07.2021



Creative Commons



Atribuição



NãoComercial



Compartilhalgal



## Resumo

As transformações no modo de produção capitalista e nos processos de trabalho durante as crises dos anos 1970 (a chamada reestruturação produtiva baseada no desenvolvimento das TICs) estão na base de uma série de discussões dentro do campo da EPC brasileira, como as desenvolvidas por César Bolaño e Ruy Sardinha Lopes. Naquele período, a China, então liderada por Deng Xiaoping, iniciava um processo de abertura e integração sistêmica. Por meio de uma pesquisa bibliográfica fundamentada na EPC, este trabalho pretende abordar a dinâmica chinesa e os desenvolvimentos que levarão à disputa geopolítica e tecnológica com os EUA.

**Palavras-chaves:** China; EUA; corrida tecnológica; TICs; EPC.

## Resumen

Las transformaciones en el modo de producción capitalista y en la organización de los procesos de trabajo en la crisis de los años 1970 (llamada reestructuración productiva basada en el desarrollo de las TICs) están en la base de discusiones dentro de la EPC brasileña, como las desarrolladas por César Bolaño y Ruy Lopes. En aquella época, China, dirigida por Deng Xiaoping, iniciaba un proceso de apertura y integración sistémica. Por medio de una investigación bibliográfica basada en la EPC, este artículo pretende abordar la dinámica china y los desarrollos que llevarán a una disputa geopolítica y tecnológica con EUA.

**Palabras-claves:** China; EUA; carrera tecnológica; TICs; EPC.

## Abstract

The transformations in the capitalist mode of production and in the organization of labour processes during the crises of the 1970s (the so-called productive restructuring based on the development of ICTs) are the basis of a series of discussions within the Brazilian PEC, such as those developed by César Bolaño and Ruy Sardinha Lopes. At that moment, then led by Deng Xiaoping China started a process of systemic opening and integration. Through a literature research based on Brazilian PEC, this essay intends to approach the Chinese dynamics as well as the developments that will lead to the geopolitical and technological dispute with the USA.

**Keywords:** China; USA; technological race; ICTs; PEC.



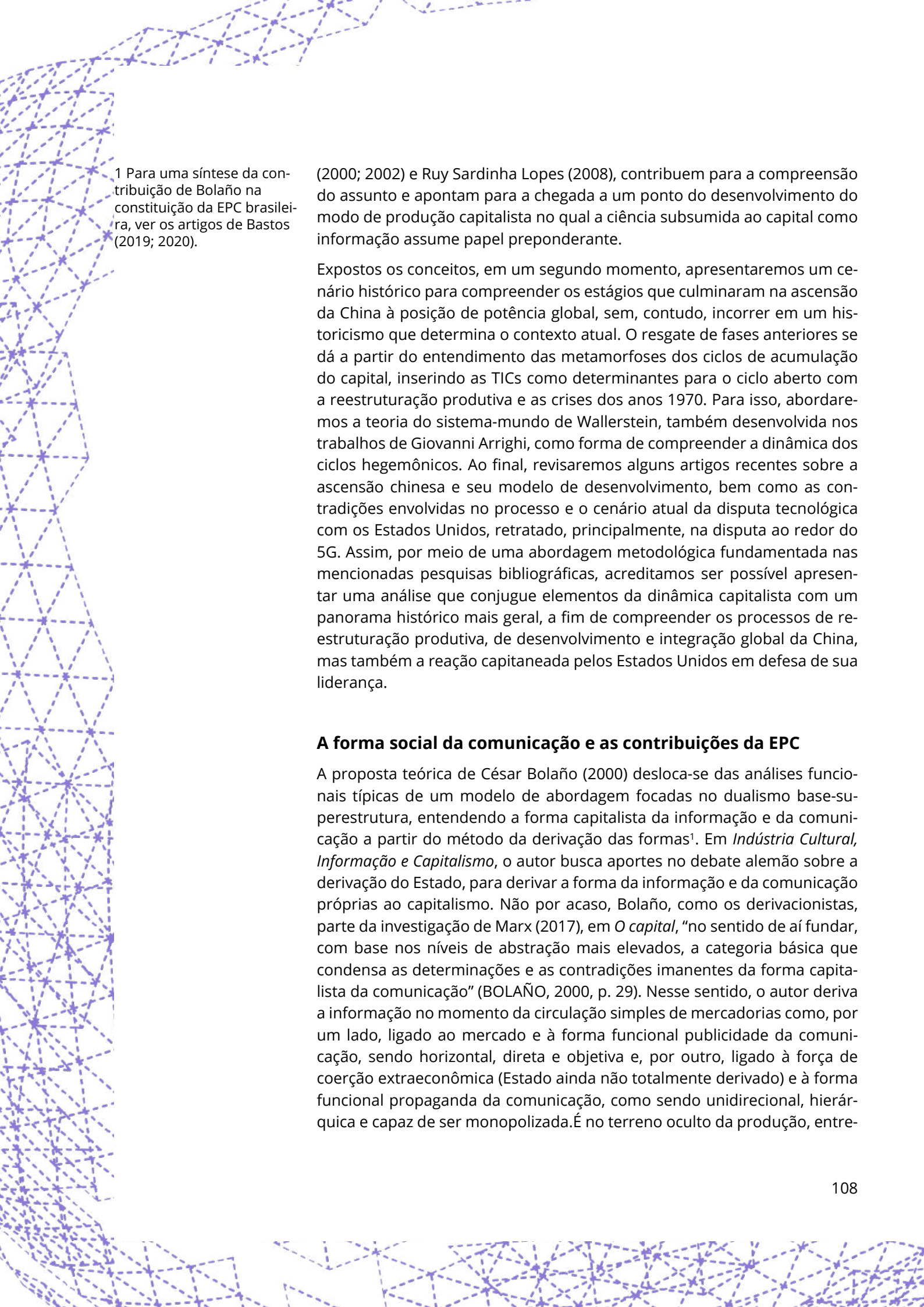
## Introdução

Desde 2020 a China se debruça sobre um pacote fiscal que deve destinar em torno de 1,4 trilhões de dólares para liderar a corrida tecnológica. Os esforços fazem parte do projeto *Made in China 2025*, anunciado em 2015 e que visa transformar o país em um celeiro de inovação para alavancar setores industriais fundamentais e colocar fim à dependência tecnológica estrangeira. O projeto, entretanto, está inserido em processo mais longo que se inicia com a fundação do Partido Comunista Chinês (PCC), em 1921, e da República Popular da China (RPC), com a Revolução Chinesa, em 1949. Os objetivos gerais são dois: no primeiro dos centenários (2021, 100 anos do PCC), completar a construção de uma “sociedade moderadamente próspera em todos os aspectos” e, no segundo deles (2049, 100 anos da RPC), tornar a China um país “socialista forte, democrático, civilizado, harmonioso e moderno.” (JINPING, 2014, p. 80, tradução nossa). Completo o primeiro dos centenários, Xi Jinping, secretário-geral do PCC, declarou, como reportaram Wang Cong e Tu Lei no dia 1 julho de 2021, data da fundação do partido, para o *Global Times*, que a China cumpriu o objetivo de construir uma sociedade moderadamente próspera em todos os aspectos.

Analisar a China atual não é uma questão fácil, visto que o caso chinês é resultado de um processo complexo que combina uma revolução e a chegada ao poder estatal de um Partido Comunista, então liderado por Mao Tsé-Tung, com a posterior abertura e integração sistêmica (incluindo a recepção de investimentos advindos dos Estados Unidos), principalmente com as reformas e a abertura iniciadas por Deng Xiaoping, levando ao país dinâmicas historicamente relacionadas com o mercado (concorrência, acumulação etc.). Se enquadrar o país como uma nova versão da União Soviética (URSS) apresenta muitas dificuldades, classificar o modelo chinês como um tipo próprio de capitalismo neoliberal também nos parece inadequado. Como a questão envolve ainda componentes ideológicos, determinantes para visões mais ou menos favoráveis ao país, para avaliar o desenvolvimento chinês, neste trabalho nos referiremos à China como uma espécie de “nova formação econômica” caracterizada pelo “projetamento”, termos que vêm sendo desenvolvidos por Elias Jabbour (2020), entendendo-os como capazes de apreender as especificidades do caso chinês nesse momento de disputa geopolítica, principalmente pela importância que dá para as dimensões de planejamento, de capacidade alocativa de recursos (financiamento em geral) e/ou de implementação de planos e projetos.

Neste sentido, reconhece-se que a disputa hegemônica entre China e Estados Unidos perpassa também o debate sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), inseridas no bojo dessa reconfiguração geopolítica, de forma que, o que se coloca como questão norteadora deste trabalho é justamente compreender de que maneira conceitos da Economia Política da Comunicação (EPC) brasileira como “informação” e “subsunção do trabalho intelectual”, tais quais apresentados e desenvolvidos por César Bolaño





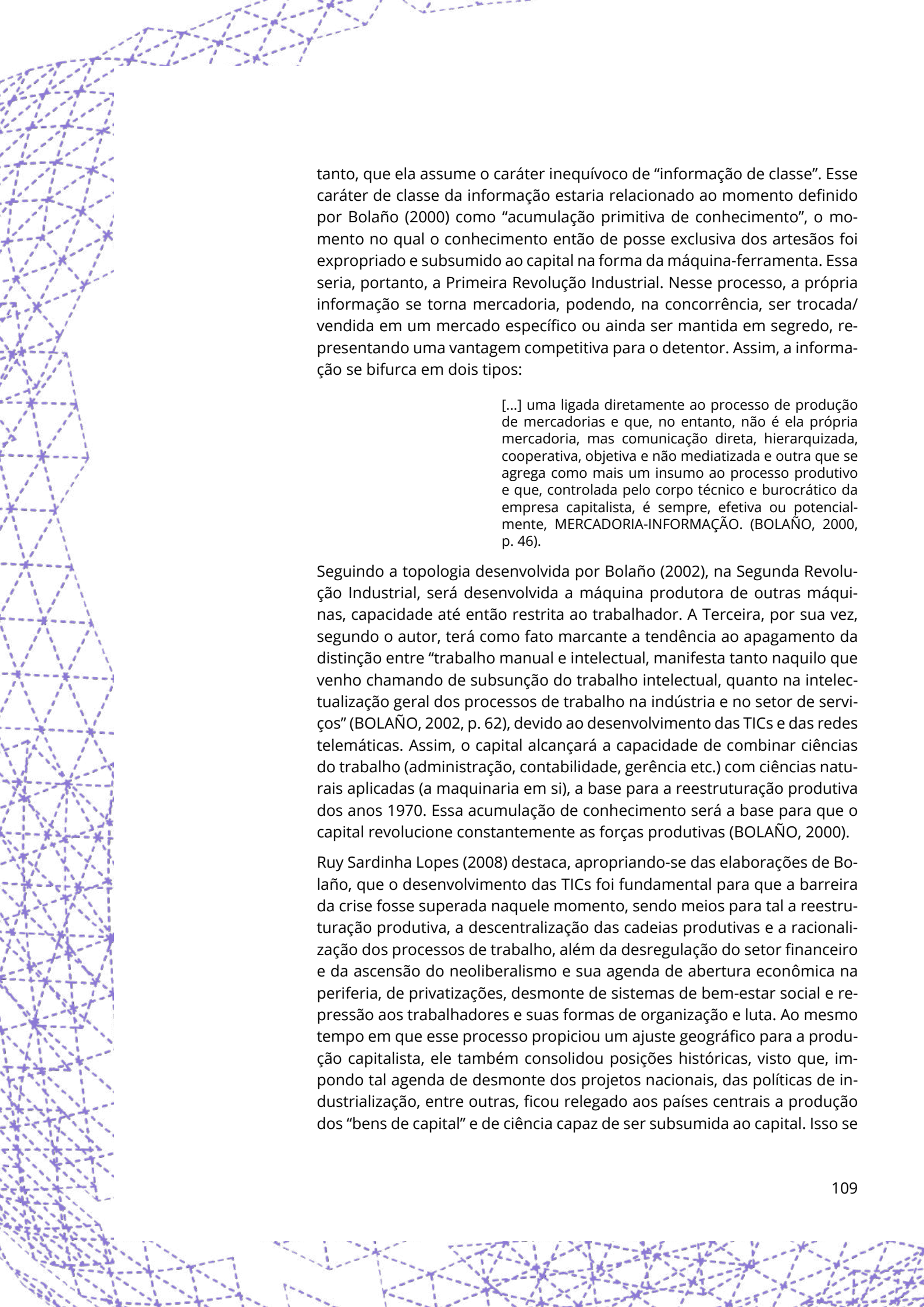
1 Para uma síntese da contribuição de Bolaño na constituição da EPC brasileira, ver os artigos de Bastos (2019; 2020).

(2000; 2002) e Ruy Sardinha Lopes (2008), contribuem para a compreensão do assunto e apontam para a chegada a um ponto do desenvolvimento do modo de produção capitalista no qual a ciência subsumida ao capital como informação assume papel preponderante.

Expostos os conceitos, em um segundo momento, apresentaremos um cenário histórico para compreender os estágios que culminaram na ascensão da China à posição de potência global, sem, contudo, incorrer em um historicismo que determina o contexto atual. O resgate de fases anteriores se dá a partir do entendimento das metamorfoses dos ciclos de acumulação do capital, inserindo as TICs como determinantes para o ciclo aberto com a reestruturação produtiva e as crises dos anos 1970. Para isso, abordaremos a teoria do sistema-mundo de Wallerstein, também desenvolvida nos trabalhos de Giovanni Arrighi, como forma de compreender a dinâmica dos ciclos hegemônicos. Ao final, revisaremos alguns artigos recentes sobre a ascensão chinesa e seu modelo de desenvolvimento, bem como as contradições envolvidas no processo e o cenário atual da disputa tecnológica com os Estados Unidos, retratado, principalmente, na disputa ao redor do 5G. Assim, por meio de uma abordagem metodológica fundamentada nas mencionadas pesquisas bibliográficas, acreditamos ser possível apresentar uma análise que conjugue elementos da dinâmica capitalista com um panorama histórico mais geral, a fim de compreender os processos de reestruturação produtiva, de desenvolvimento e integração global da China, mas também a reação capitaneada pelos Estados Unidos em defesa de sua liderança.

### **A forma social da comunicação e as contribuições da EPC**

A proposta teórica de César Bolaño (2000) desloca-se das análises funcionais típicas de um modelo de abordagem focadas no dualismo base-superestrutura, entendendo a forma capitalista da informação e da comunicação a partir do método da derivação das formas<sup>1</sup>. Em *Indústria Cultural, Informação e Capitalismo*, o autor busca aportes no debate alemão sobre a derivação do Estado, para derivar a forma da informação e da comunicação próprias ao capitalismo. Não por acaso, Bolaño, como os derivacionistas, parte da investigação de Marx (2017), em *O capital*, “no sentido de aí fundar, com base nos níveis de abstração mais elevados, a categoria básica que condensa as determinações e as contradições imanentes da forma capitalista da comunicação” (BOLAÑO, 2000, p. 29). Nesse sentido, o autor deriva a informação no momento da circulação simples de mercadorias como, por um lado, ligado ao mercado e à forma funcional publicidade da comunicação, sendo horizontal, direta e objetiva e, por outro, ligado à força de coerção extraeconômica (Estado ainda não totalmente derivado) e à forma funcional propaganda da comunicação, como sendo unidirecional, hierárquica e capaz de ser monopolizada. É no terreno oculto da produção, entre-

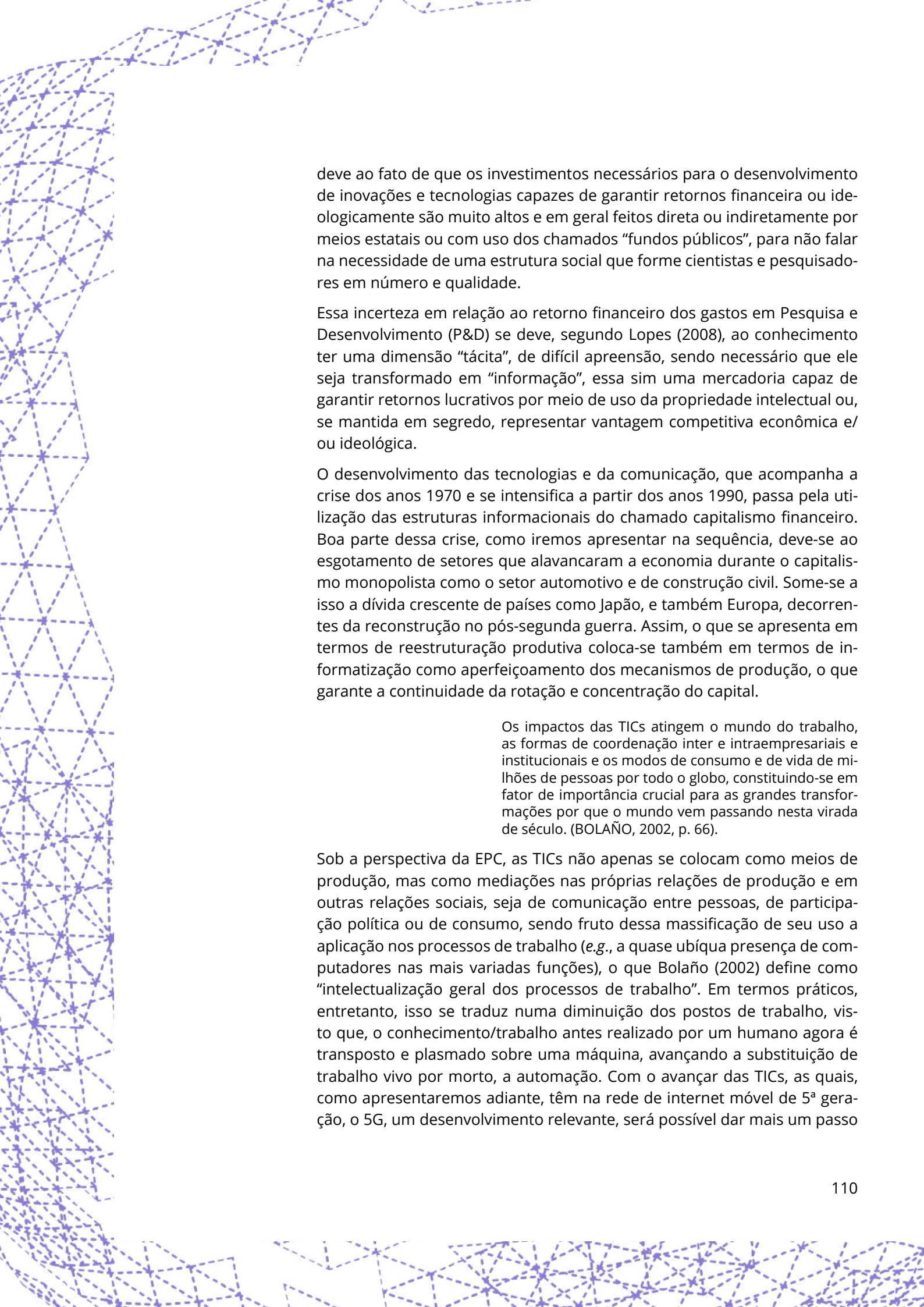


tanto, que ela assume o caráter inequívoco de “informação de classe”. Esse caráter de classe da informação estaria relacionado ao momento definido por Bolaño (2000) como “acumulação primitiva de conhecimento”, o momento no qual o conhecimento então de posse exclusiva dos artesãos foi expropriado e subsumido ao capital na forma da máquina-ferramenta. Essa seria, portanto, a Primeira Revolução Industrial. Nesse processo, a própria informação se torna mercadoria, podendo, na concorrência, ser trocada/vendida em um mercado específico ou ainda ser mantida em segredo, representando uma vantagem competitiva para o detentor. Assim, a informação se bifurca em dois tipos:

[...] uma ligada diretamente ao processo de produção de mercadorias e que, no entanto, não é ela própria mercadoria, mas comunicação direta, hierarquizada, cooperativa, objetiva e não mediatizada e outra que se agrega como mais um insumo ao processo produtivo e que, controlada pelo corpo técnico e burocrático da empresa capitalista, é sempre, efetiva ou potencialmente, MERCADORIA-INFORMAÇÃO. (BOLAÑO, 2000, p. 46).

Seguindo a topologia desenvolvida por Bolaño (2002), na Segunda Revolução Industrial, será desenvolvida a máquina produtora de outras máquinas, capacidade até então restrita ao trabalhador. A Terceira, por sua vez, segundo o autor, terá como fato marcante a tendência ao apagamento da distinção entre “trabalho manual e intelectual, manifesta tanto naquilo que venho chamando de subsunção do trabalho intelectual, quanto na intelectualização geral dos processos de trabalho na indústria e no setor de serviços” (BOLAÑO, 2002, p. 62), devido ao desenvolvimento das TICs e das redes telemáticas. Assim, o capital alcançará a capacidade de combinar ciências do trabalho (administração, contabilidade, gerência etc.) com ciências naturais aplicadas (a maquinaria em si), a base para a reestruturação produtiva dos anos 1970. Essa acumulação de conhecimento será a base para que o capital revolucione constantemente as forças produtivas (BOLAÑO, 2000).

Ruy Sardinha Lopes (2008) destaca, apropriando-se das elaborações de Bolaño, que o desenvolvimento das TICs foi fundamental para que a barreira da crise fosse superada naquele momento, sendo meios para tal a reestruturação produtiva, a descentralização das cadeias produtivas e a racionalização dos processos de trabalho, além da desregulação do setor financeiro e da ascensão do neoliberalismo e sua agenda de abertura econômica na periferia, de privatizações, desmonte de sistemas de bem-estar social e repressão aos trabalhadores e suas formas de organização e luta. Ao mesmo tempo em que esse processo propiciou um ajuste geográfico para a produção capitalista, ele também consolidou posições históricas, visto que, impondo tal agenda de desmonte dos projetos nacionais, das políticas de industrialização, entre outras, ficou relegado aos países centrais a produção dos “bens de capital” e de ciência capaz de ser subsumida ao capital. Isso se



deve ao fato de que os investimentos necessários para o desenvolvimento de inovações e tecnologias capazes de garantir retornos financeiros ou ideologicamente são muito altos e em geral feitos direta ou indiretamente por meios estatais ou com uso dos chamados “fundos públicos”, para não falar na necessidade de uma estrutura social que forme cientistas e pesquisadores em número e qualidade.

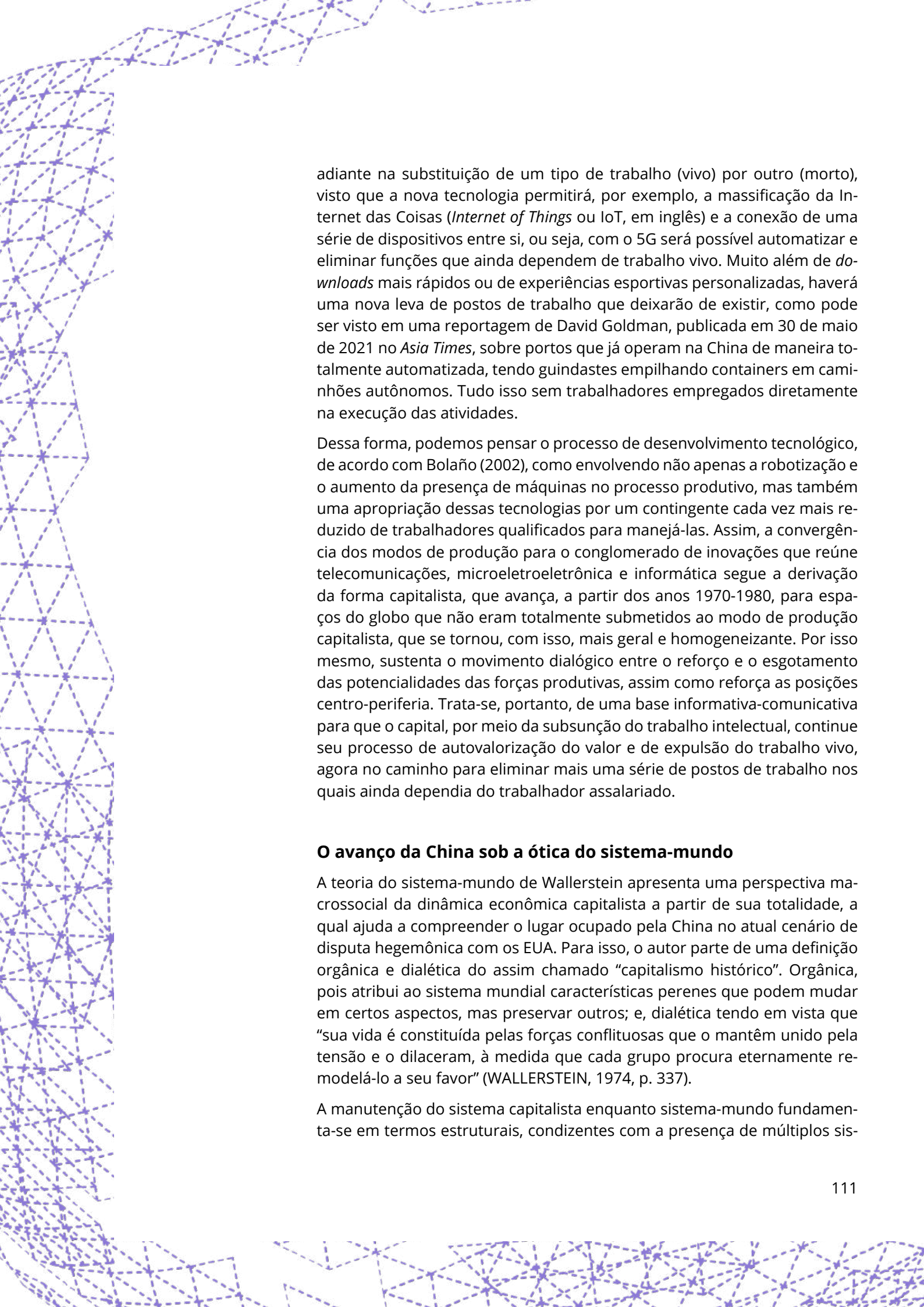
Essa incerteza em relação ao retorno financeiro dos gastos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) se deve, segundo Lopes (2008), ao conhecimento ter uma dimensão “tácita”, de difícil apreensão, sendo necessário que ele seja transformado em “informação”, essa sim uma mercadoria capaz de garantir retornos lucrativos por meio de uso da propriedade intelectual ou, se mantida em segredo, representar vantagem competitiva econômica e/ou ideológica.

O desenvolvimento das tecnologias e da comunicação, que acompanha a crise dos anos 1970 e se intensifica a partir dos anos 1990, passa pela utilização das estruturas informacionais do chamado capitalismo financeiro. Boa parte dessa crise, como iremos apresentar na sequência, deve-se ao esgotamento de setores que alavancaram a economia durante o capitalismo monopolista como o setor automotivo e de construção civil. Some-se a isso a dívida crescente de países como Japão, e também Europa, decorrentes da reconstrução no pós-segunda guerra. Assim, o que se apresenta em termos de reestruturação produtiva coloca-se também em termos de informatização como aperfeiçoamento dos mecanismos de produção, o que garante a continuidade da rotação e concentração do capital.

Os impactos das TICs atingem o mundo do trabalho, as formas de coordenação inter e intraempresariais e institucionais e os modos de consumo e de vida de milhões de pessoas por todo o globo, constituindo-se em fator de importância crucial para as grandes transformações por que o mundo vem passando nesta virada de século. (BOLAÑO, 2002, p. 66).

Sob a perspectiva da EPC, as TICs não apenas se colocam como meios de produção, mas como mediações nas próprias relações de produção e em outras relações sociais, seja de comunicação entre pessoas, de participação política ou de consumo, sendo fruto dessa massificação de seu uso a aplicação nos processos de trabalho (e.g., a quase ubíqua presença de computadores nas mais variadas funções), o que Bolaño (2002) define como “intelectualização geral dos processos de trabalho”. Em termos práticos, entretanto, isso se traduz numa diminuição dos postos de trabalho, visto que, o conhecimento/trabalho antes realizado por um humano agora é transposto e plasmado sobre uma máquina, avançando a substituição de trabalho vivo por morto, a automação. Com o avançar das TICs, as quais, como apresentaremos adiante, têm na rede de internet móvel de 5ª geração, o 5G, um desenvolvimento relevante, será possível dar mais um passo





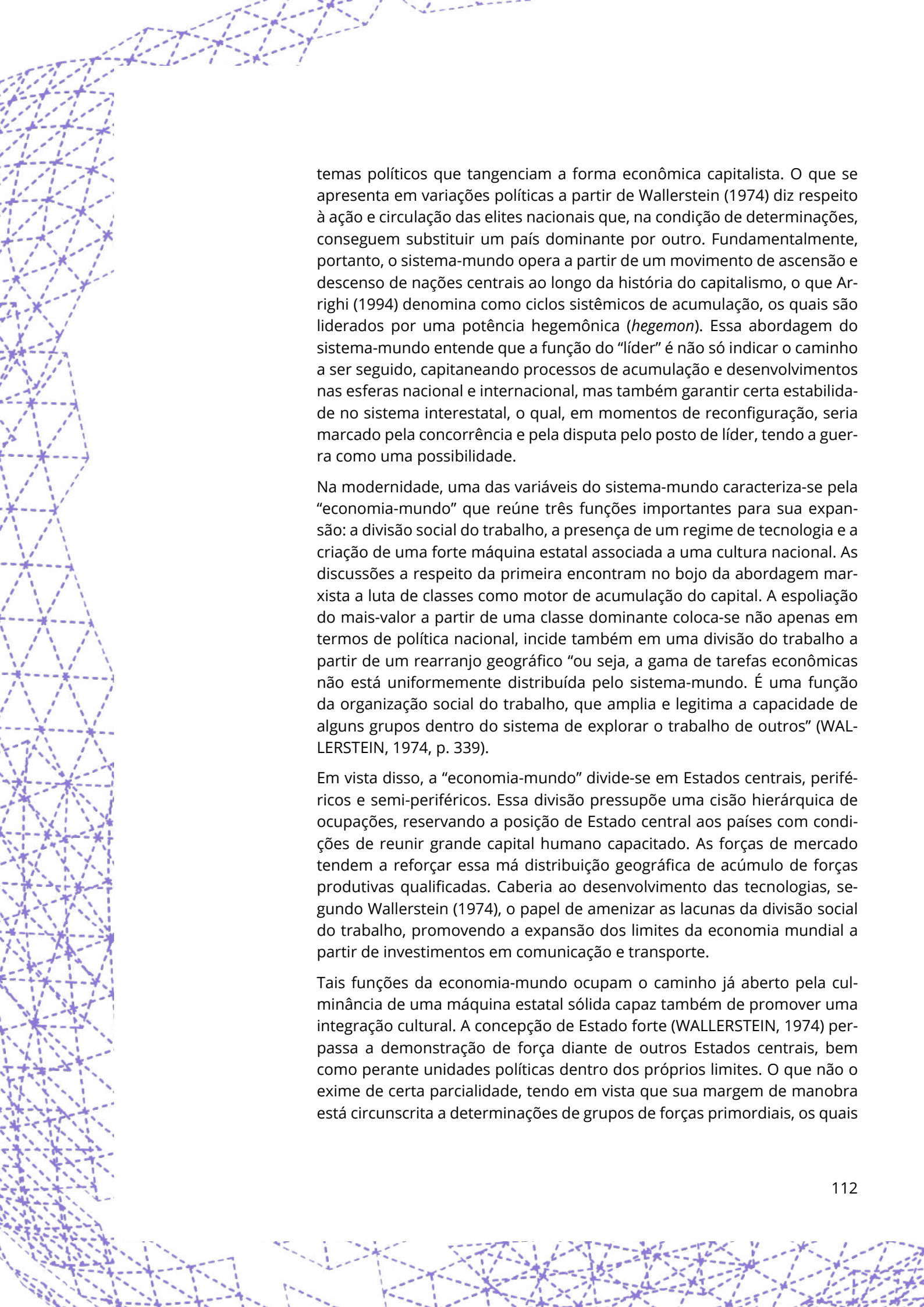
adiante na substituição de um tipo de trabalho (vivo) por outro (morto), visto que a nova tecnologia permitirá, por exemplo, a massificação da Internet das Coisas (*Internet of Things* ou IoT, em inglês) e a conexão de uma série de dispositivos entre si, ou seja, com o 5G será possível automatizar e eliminar funções que ainda dependem de trabalho vivo. Muito além de *downloads* mais rápidos ou de experiências esportivas personalizadas, haverá uma nova leva de postos de trabalho que deixarão de existir, como pode ser visto em uma reportagem de David Goldman, publicada em 30 de maio de 2021 no *Asia Times*, sobre portos que já operam na China de maneira totalmente automatizada, tendo guindastes empilhando containers em caminhões autônomos. Tudo isso sem trabalhadores empregados diretamente na execução das atividades.

Dessa forma, podemos pensar o processo de desenvolvimento tecnológico, de acordo com Bolaño (2002), como envolvendo não apenas a robotização e o aumento da presença de máquinas no processo produtivo, mas também uma apropriação dessas tecnologias por um contingente cada vez mais reduzido de trabalhadores qualificados para manejá-las. Assim, a convergência dos modos de produção para o conglomerado de inovações que reúne telecomunicações, microeletroeletrônica e informática segue a derivação da forma capitalista, que avança, a partir dos anos 1970-1980, para espaços do globo que não eram totalmente submetidos ao modo de produção capitalista, que se tornou, com isso, mais geral e homogeneizante. Por isso mesmo, sustenta o movimento dialógico entre o reforço e o esgotamento das potencialidades das forças produtivas, assim como reforça as posições centro-periferia. Trata-se, portanto, de uma base informativa-comunicativa para que o capital, por meio da subsunção do trabalho intelectual, continue seu processo de autovalorização do valor e de expulsão do trabalho vivo, agora no caminho para eliminar mais uma série de postos de trabalho nos quais ainda dependia do trabalhador assalariado.

### **O avanço da China sob a ótica do sistema-mundo**

A teoria do sistema-mundo de Wallerstein apresenta uma perspectiva macro-social da dinâmica econômica capitalista a partir de sua totalidade, a qual ajuda a compreender o lugar ocupado pela China no atual cenário de disputa hegemônica com os EUA. Para isso, o autor parte de uma definição orgânica e dialética do assim chamado “capitalismo histórico”. Orgânica, pois atribui ao sistema mundial características perenes que podem mudar em certos aspectos, mas preservar outros; e, dialética tendo em vista que “sua vida é constituída pelas forças conflituosas que o mantêm unido pela tensão e o dilaceram, à medida que cada grupo procura eternamente remodelá-lo a seu favor” (WALLERSTEIN, 1974, p. 337).

A manutenção do sistema capitalista enquanto sistema-mundo fundamenta-se em termos estruturais, condizentes com a presença de múltiplos sis-



temas políticos que tangenciam a forma econômica capitalista. O que se apresenta em variações políticas a partir de Wallerstein (1974) diz respeito à ação e circulação das elites nacionais que, na condição de determinações, conseguem substituir um país dominante por outro. Fundamentalmente, portanto, o sistema-mundo opera a partir de um movimento de ascensão e descenso de nações centrais ao longo da história do capitalismo, o que Arrighi (1994) denomina como ciclos sistêmicos de acumulação, os quais são liderados por uma potência hegemônica (*hegemon*). Essa abordagem do sistema-mundo entende que a função do “líder” é não só indicar o caminho a ser seguido, capitaneando processos de acumulação e desenvolvimentos nas esferas nacional e internacional, mas também garantir certa estabilidade no sistema interestatal, o qual, em momentos de reconfiguração, seria marcado pela concorrência e pela disputa pelo posto de líder, tendo a guerra como uma possibilidade.

Na modernidade, uma das variáveis do sistema-mundo caracteriza-se pela “economia-mundo” que reúne três funções importantes para sua expansão: a divisão social do trabalho, a presença de um regime de tecnologia e a criação de uma forte máquina estatal associada a uma cultura nacional. As discussões a respeito da primeira encontram no bojo da abordagem marxista a luta de classes como motor de acumulação do capital. A espoliação do mais-valor a partir de uma classe dominante coloca-se não apenas em termos de política nacional, incide também em uma divisão do trabalho a partir de um rearranjo geográfico “ou seja, a gama de tarefas econômicas não está uniformemente distribuída pelo sistema-mundo. É uma função da organização social do trabalho, que amplia e legitima a capacidade de alguns grupos dentro do sistema de explorar o trabalho de outros” (WALLERSTEIN, 1974, p. 339).

Em vista disso, a “economia-mundo” divide-se em Estados centrais, periféricos e semi-periféricos. Essa divisão pressupõe uma cisão hierárquica de ocupações, reservando a posição de Estado central aos países com condições de reunir grande capital humano capacitado. As forças de mercado tendem a reforçar essa má distribuição geográfica de acúmulo de forças produtivas qualificadas. Caberia ao desenvolvimento das tecnologias, segundo Wallerstein (1974), o papel de amenizar as lacunas da divisão social do trabalho, promovendo a expansão dos limites da economia mundial a partir de investimentos em comunicação e transporte.

Tais funções da economia-mundo ocupam o caminho já aberto pela culminância de uma máquina estatal sólida capaz também de promover uma integração cultural. A concepção de Estado forte (WALLERSTEIN, 1974) passa a demonstração de força diante de outros Estados centrais, bem como perante unidades políticas dentro dos próprios limites. O que não o exime de certa parcialidade, tendo em vista que sua margem de manobra está circunscrita a determinações de grupos de forças primordiais, os quais



2 Em seu livro *Adam Smith em Pequim*, Arrighi (2008) incorpora outros argumentos, principalmente do historiador Robert Brenner, para analisar a ascensão do bloco sinoasiático e a crise dos anos 1970. Como debater a avaliação de Arrighi sobre o desenvolvimento “natural, smithiano” chinês requeria muito mais espaço e um trabalho específico, neste artigo apenas faremos menção à referência.


Wallerstein (1974) caracteriza como “estratos capitalistas emergentes e velhas hierarquias aristocráticas”.

As discussões que se colocam sobre a ascensão da China como um fenômeno recente incorrem, portanto, no erro de negligenciar sua consolidação inserida na concepção do sistema-mundo e no bojo de uma reorganização geopolítica das funções da economia-mundo. Em outros termos, ela passa pelo debate do movimento histórico dos ciclos de acumulação do capital – ou da circulação das elites, para usar o termo de Wallerstein - e que, no caso da China, pode ser compreendida com a reabertura da economia nacional durante o governo Deng Xiaoping na década de 1970, paralelamente ao processo de descenso da economia norte-americana.

A entrada dos EUA no sistema-mundo ocorreu com o declínio da Grã-Bretanha, na segunda metade do século XIX (ARRIGHI; SILVER, 2001). Durante pouco mais de um século, a hegemonia norte-americana conduziu a economia-mundo, sobretudo após a Segunda Grande Guerra, com políticas de industrialização e de assistência financeira - as quais tinham forte interesse ideológico devido à existência, naquele momento, de um rival no leste (a URSS) - aos países da Europa e Ásia devastados pelo conflito. A recondução da economia para o leste asiático passa, portanto, pela identificação da região como alternativa lucrativa para a crise dos “anos de ouro” do capitalismo fordista. A saída estará baseada na reestruturação produtiva e na expansão da financeirização da economia norte-americana, que havia iniciado seu avanço para a região por meio de subsídios ao Japão para a reconstrução do país após a Segunda Guerra Mundial. Essa relação inicial entre os dois países culminará em uma espécie de efeito rebote que realocará a China na rota das relações comerciais do leste asiático.

Giovanni Arrighi e Beverly J. Silver (2001) apontam que este avanço foi respaldado pelo chamado “milagre asiático”. O Japão, subsidiado pelos EUA após a segunda guerra, tornou-se o centro da economia no leste asiático com a implementação de empresas flexíveis e a terceirização de atividades com menor valor agregado para os “Tigres Asiáticos” (Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Singapura). A expansão japonesa gerou “um processo em ‘bola de neve’ de rodadas de investimento captadoras de mão de obra na região circundante, o que substituiu o patrocínio norte-americano como força propulsora da expansão econômica do Leste da Ásia” (ARRIGHI; SILVER, 2001, p. 275). A reconfiguração do sistema sinocêntrico perpassa justamente este contexto, reforçado, entre as décadas de 1970 e 1980, com a derrota dos EUA no Vietnã e o retorno das relações diplomáticas, marcado pela visita de Richard Nixon à China, em 1971,<sup>2</sup> entre os países.

A reintegração da China no circuito mercantil regional e global acontece em um momento de reconfiguração do capital colocado dentro de seus limites e potencialidades de expansão e fundamentado em três frentes de ação. Primeiro, com o casamento entre a mão de obra chinesa disponível



e o investimento de capital estrangeiro proveniente do que Arrighi e Silver (2001) chamam “diáspora capitalista chinesa ultramarina”, a qual residia, em grande parte, em Hong Kong.

Segundo, pela estreita confiança estabelecida entre esse capital ultramarino com o PCC. Ao mesmo tempo em que essa aliança impulsionava os interesses privados, o PCC via uma oportunidade de alavancar a economia interna a partir do que Arrighi e Silver denominam “uma nação, dois sistemas”, isto é, um país politicamente regulamentado pelos ideais do socialismo marxista-leninista, mas economicamente adepto às leis de mercado com a presença de intenso capital privado. Por ser permeado de complexidades político-econômicas, também é possível referir-se ao país como um “socialismo com características chinesas”, termo cunhado por Deng Xiaoping na década de 1980 e utilizado até hoje pelo governo. Basicamente isso significa a adoção do marxismo enquanto um método que toma em conta a realidade histórica, econômica e cultural específica do país.

A terceira frente de ação conta com uma política desenvolvimentista no setor de tecnologia, estimulada pela reabertura do comércio internacional e, conseqüentemente, por aplicações estrangeiras. A partir da era Deng Xiaoping, a aliança Capital-Estado foi um agente importante de expansão econômica, avalizando investimentos tanto em infraestrutura pública (energia e transporte), quanto em empresas de inovação tecnológica. O direcionismo do mercado por parte do Estado resultou em projetos nacionais de longo prazo e conseqüentemente na atração do capital privado, inflando o lucro das empresas de exportação e intensificando a transferências de tecnologia estrangeira com a presença de *joint-ventures*. O subsídio público-privado para *startups* aliadas às grandes pesquisas em universidades e investimentos em setores estratégicos fomentaram a expansão do capital privado, ao mesmo tempo em que fortaleceram a ideia em torno da unificação nacional projetada pelo PCC.

Como observam Arrighi e Silver (2001) enquanto a presença unilateral dos EUA no leste asiático se dava em consonância com os esforços militares para o desenvolvimento de uma tecnologia da comunicação voltada para uma política de defesa nacional, países como Japão e posteriormente a China especializaram-se no desenvolvimento da economia interna a partir do comércio internacional e do lucro, fato que não pode ser separado do tamanho do mercado consumidor interno dos EUA, o maior do mundo com larga distância para países insulares e menos populosos, como o Japão, ou para os muito mais populosos, mas com renda *per capita* de periférico, como a China. A China não se amparou no poderio militar para alçar seus produtos no circuito mundial. Com investimentos maciços do próprio Estado na educação de base, subsídio às pesquisas em inovação nas universidades e incentivos financeiros às *startups* que atraíram empresários do mundo todo, a China ascendeu na economia global e se colocou como alternativa à supremacia e liberal dos EUA, representando, além disso, uma ameaça ao

3 Alguns autores tais como Patrick Bond, Pierre Rousset e Michael Metcalf abordam a atual posição da China pelo viés imperialista com diferentes interpretações, assunto que merece ser explorado em outro momento.

circuito tecnológico norte-americano, que desde a década 1970 se concentra no Vale do Silício.

A projeção internacional da China começa na virada dos anos 2000 por meio de uma política deliberada do governo chinês denominada *Going Global* e que “busca despedir-se da mentalidade de auto-suficiência da era Mao, exortando as empresas chinesas a aproveitarem a expansão do comércio mundial para investir nos mercados globais” (CHINA POLICY, 2017). Neste sentido, o país passa a reciclar o capital acumulado na fase anterior, investindo em serviços financeiros por meio da internacionalização em países periféricos do sul global como sudeste asiático, África e América Latina.<sup>3</sup> Atualmente a *Nova Rota da Seda*, que fornece subsídios financeiros a essas regiões para a construção de obras de infraestrutura como usinas de energia, gasodutos, portos e aeroportos, bem como o *Made in China 2025*, que busca transformar o país em uma potência industrial tecnológica, são dois exemplos que ilustram os planos ambiciosos da China em expandir sua base produtiva e, assim, manter o nível dos países centrais.

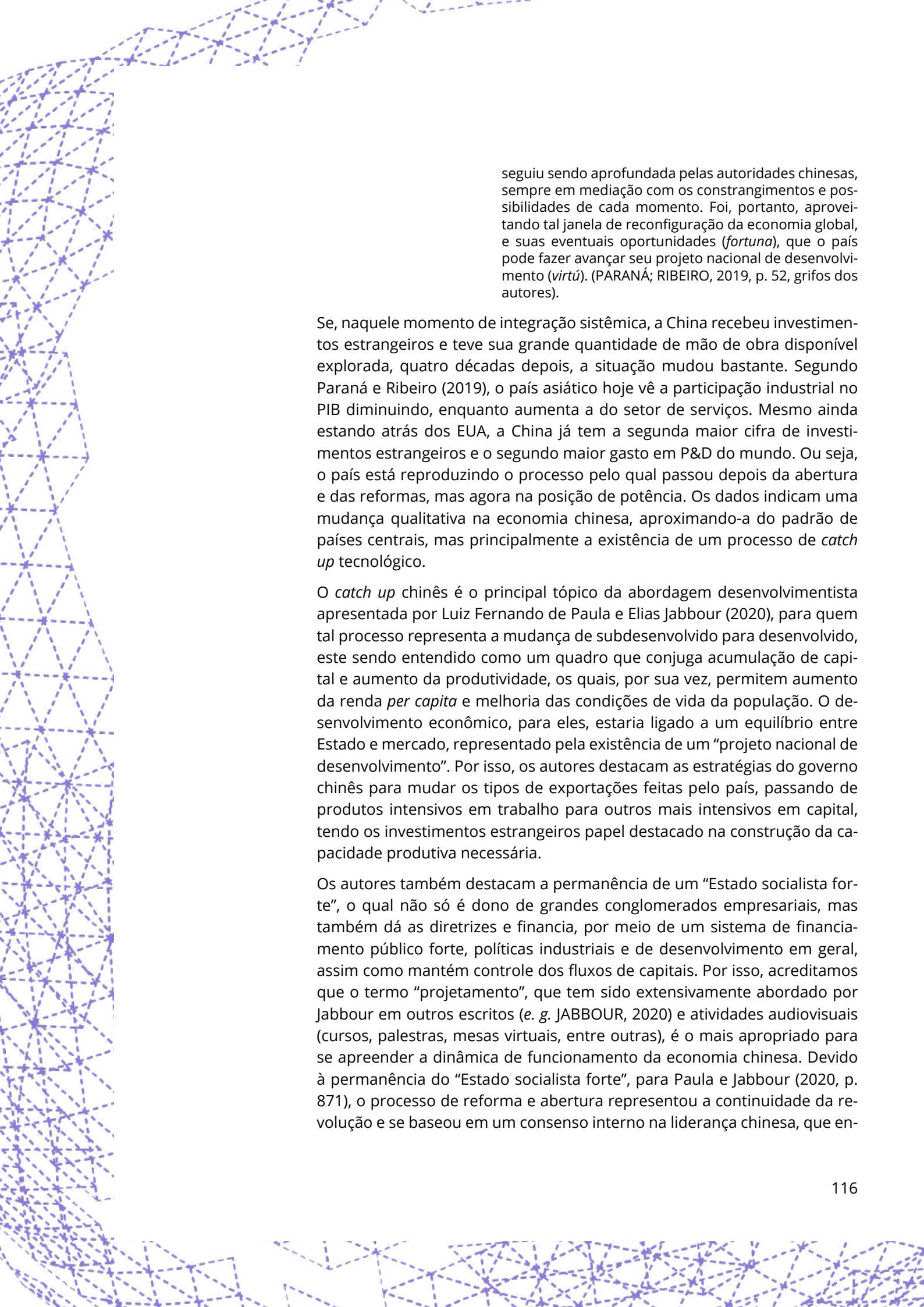
### **O crescimento de uma alternativa hegemônica no leste asiático**

Fundamentados nas avaliações de François Chesnais, Paraná e Ribeiro (2019) caracterizam a integração chinesa como “funcional” para o avanço da chamada mundialização financeira dos anos 1970. Devido principalmente à força de trabalho relativamente bem educada e “disciplinada” que o país dispunha, além de um mercado consumidor interno com potencial gigantesco, a China se apresentava como alternativa para receber não só investimentos estrangeiros, mas também plantas produtivas inteiras, tornando-se, em algumas décadas, a “oficina do mundo”. Resumidamente, a apropriação que os autores fazem dos termos maquiavélicos de “virtú” e “fortuna” se deve à combinação entre abertura por parte do governo chinês para integração sistêmica e à existência de condições externas determinantes para a inclusão do país na economia mundial.

Além dos motivos já destacados, havia também uma questão ideológica. Na Guerra Fria, os Estados Unidos estavam preocupados com o “bloco soviético”, do qual a China havia se desvinculado na década de 1960 após desentendimentos com a política de Kruchev, o que facilitou a reaproximação entre eles. A China seria, então, “convidada” à integração sistêmica pela potência capitalista, dando início às relações comerciais entre os países, que hoje são os dois principais parceiros comerciais do mundo, algo muito diferente da quase inexistente relação EUA-URSS. Assim, o processo de reforma e abertura avança:

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,



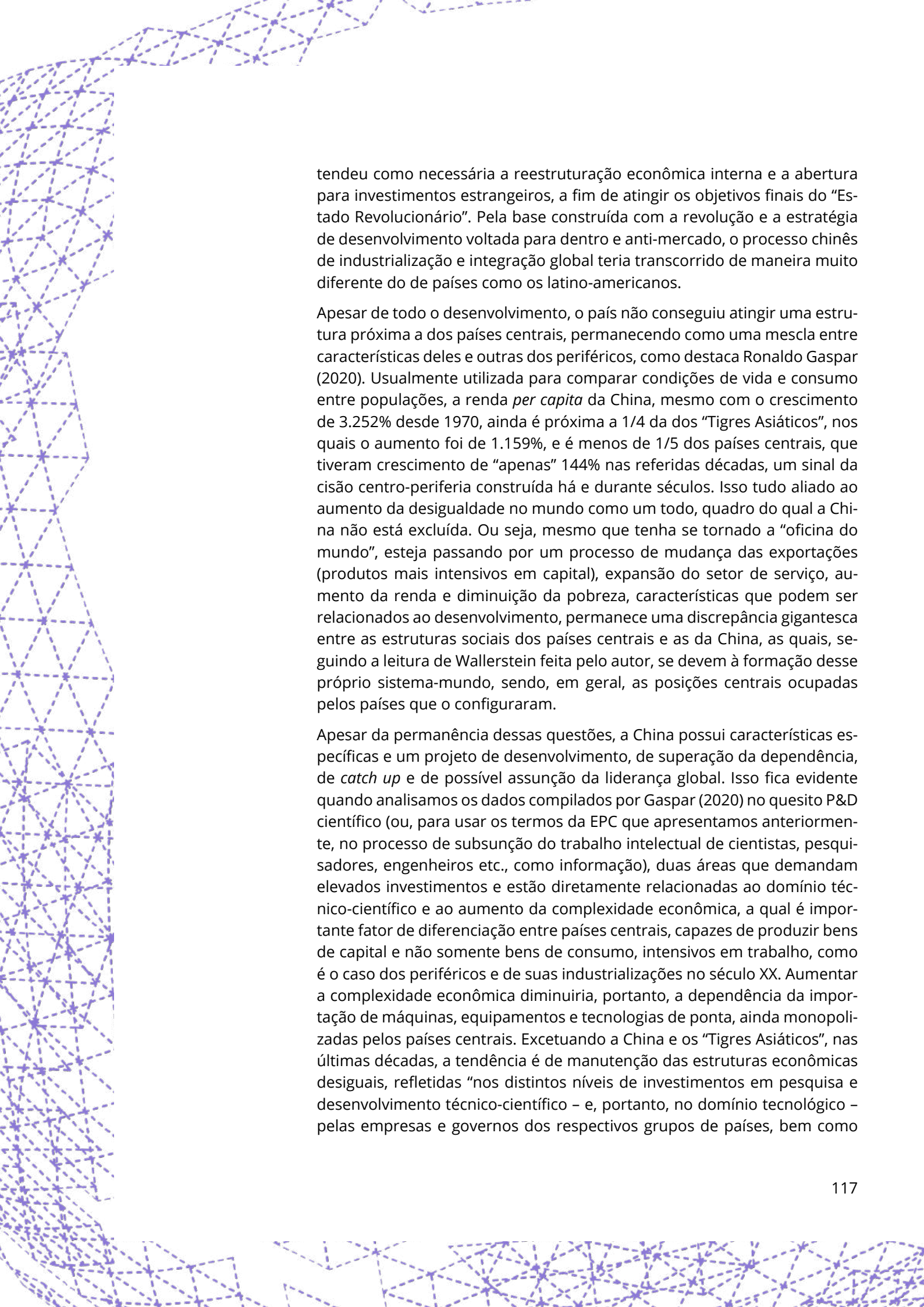


seguiu sendo aprofundada pelas autoridades chinesas, sempre em mediação com os constrangimentos e possibilidades de cada momento. Foi, portanto, aproveitando tal janela de reconfiguração da economia global, e suas eventuais oportunidades (*fortuna*), que o país pode fazer avançar seu projeto nacional de desenvolvimento (*virtú*). (PARANÁ; RIBEIRO, 2019, p. 52, grifos dos autores).

Se, naquele momento de integração sistêmica, a China recebeu investimentos estrangeiros e teve sua grande quantidade de mão de obra disponível explorada, quatro décadas depois, a situação mudou bastante. Segundo Paraná e Ribeiro (2019), o país asiático hoje vê a participação industrial no PIB diminuindo, enquanto aumenta a do setor de serviços. Mesmo ainda estando atrás dos EUA, a China já tem a segunda maior cifra de investimentos estrangeiros e o segundo maior gasto em P&D do mundo. Ou seja, o país está reproduzindo o processo pelo qual passou depois da abertura e das reformas, mas agora na posição de potência. Os dados indicam uma mudança qualitativa na economia chinesa, aproximando-a do padrão de países centrais, mas principalmente a existência de um processo de *catch up* tecnológico.

O *catch up* chinês é o principal tópico da abordagem desenvolvimentista apresentada por Luiz Fernando de Paula e Elias Jabbour (2020), para quem tal processo representa a mudança de subdesenvolvido para desenvolvido, este sendo entendido como um quadro que conjuga acumulação de capital e aumento da produtividade, os quais, por sua vez, permitem aumento da renda *per capita* e melhoria das condições de vida da população. O desenvolvimento econômico, para eles, estaria ligado a um equilíbrio entre Estado e mercado, representado pela existência de um “projeto nacional de desenvolvimento”. Por isso, os autores destacam as estratégias do governo chinês para mudar os tipos de exportações feitas pelo país, passando de produtos intensivos em trabalho para outros mais intensivos em capital, tendo os investimentos estrangeiros papel destacado na construção da capacidade produtiva necessária.

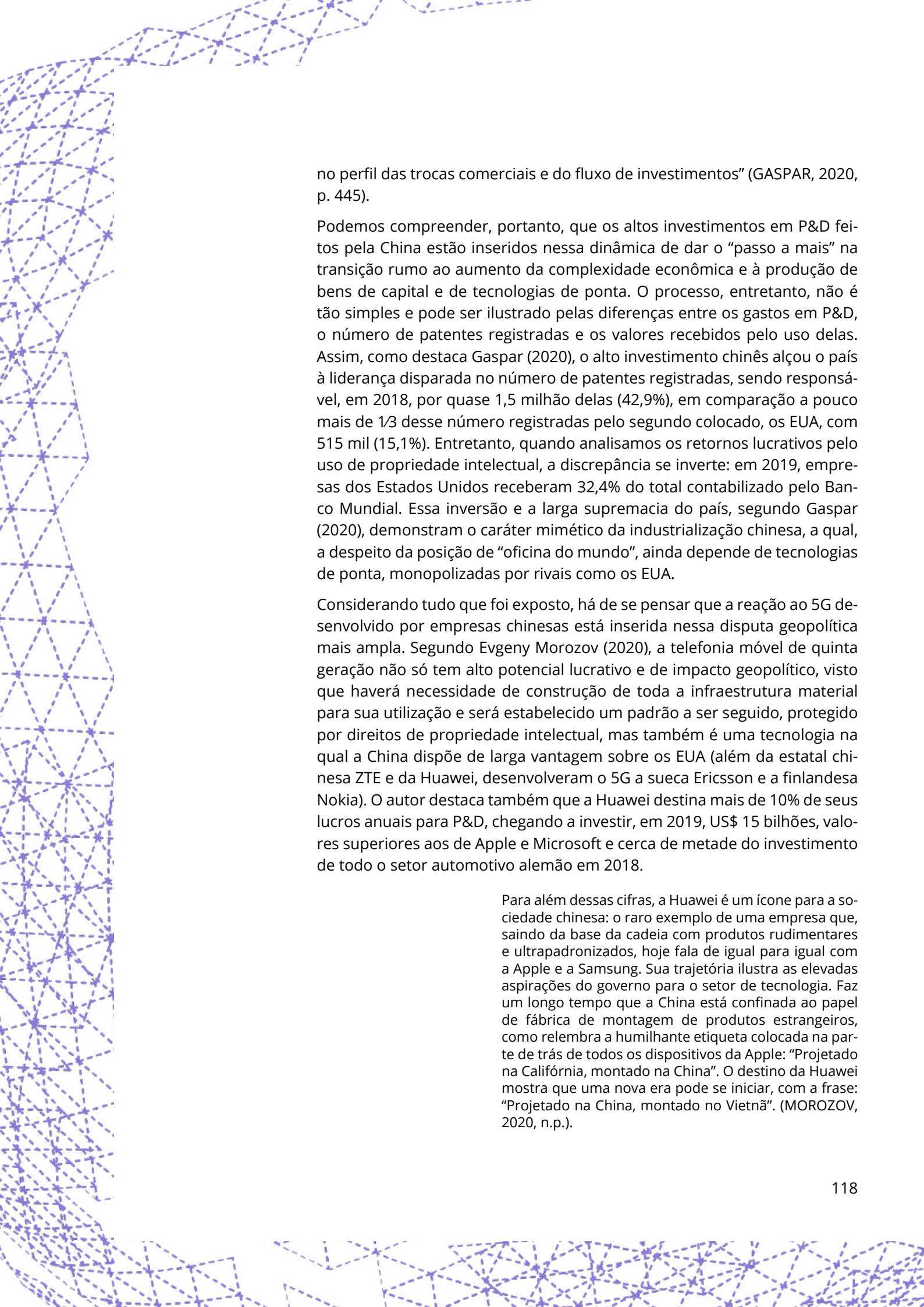
Os autores também destacam a permanência de um “Estado socialista forte”, o qual não só é dono de grandes conglomerados empresariais, mas também dá as diretrizes e financia, por meio de um sistema de financiamento público forte, políticas industriais e de desenvolvimento em geral, assim como mantém controle dos fluxos de capitais. Por isso, acreditamos que o termo “projetamento”, que tem sido extensivamente abordado por Jabbour em outros escritos (e. g. JABBOUR, 2020) e atividades audiovisuais (cursos, palestras, mesas virtuais, entre outras), é o mais apropriado para se apreender a dinâmica de funcionamento da economia chinesa. Devido à permanência do “Estado socialista forte”, para Paula e Jabbour (2020, p. 871), o processo de reforma e abertura representou a continuidade da revolução e se baseou em um consenso interno na liderança chinesa, que en-



tendeu como necessária a reestruturação econômica interna e a abertura para investimentos estrangeiros, a fim de atingir os objetivos finais do “Estado Revolucionário”. Pela base construída com a revolução e a estratégia de desenvolvimento voltada para dentro e anti-mercado, o processo chinês de industrialização e integração global teria transcorrido de maneira muito diferente do de países como os latino-americanos.

Apesar de todo o desenvolvimento, o país não conseguiu atingir uma estrutura próxima a dos países centrais, permanecendo como uma mescla entre características deles e outras dos periféricos, como destaca Ronaldo Gaspar (2020). Usualmente utilizada para comparar condições de vida e consumo entre populações, a renda *per capita* da China, mesmo com o crescimento de 3.252% desde 1970, ainda é próxima a 1/4 da dos “Tigres Asiáticos”, nos quais o aumento foi de 1.159%, e é menos de 1/5 dos países centrais, que tiveram crescimento de “apenas” 144% nas referidas décadas, um sinal da cisão centro-periferia construída há e durante séculos. Isso tudo aliado ao aumento da desigualdade no mundo como um todo, quadro do qual a China não está excluída. Ou seja, mesmo que tenha se tornado a “oficina do mundo”, esteja passando por um processo de mudança das exportações (produtos mais intensivos em capital), expansão do setor de serviço, aumento da renda e diminuição da pobreza, características que podem ser relacionados ao desenvolvimento, permanece uma discrepância gigantesca entre as estruturas sociais dos países centrais e as da China, as quais, seguindo a leitura de Wallerstein feita pelo autor, se devem à formação desse próprio sistema-mundo, sendo, em geral, as posições centrais ocupadas pelos países que o configuraram.

Apesar da permanência dessas questões, a China possui características específicas e um projeto de desenvolvimento, de superação da dependência, de *catch up* e de possível assunção da liderança global. Isso fica evidente quando analisamos os dados compilados por Gaspar (2020) no quesito P&D científico (ou, para usar os termos da EPC que apresentamos anteriormente, no processo de subsunção do trabalho intelectual de cientistas, pesquisadores, engenheiros etc., como informação), duas áreas que demandam elevados investimentos e estão diretamente relacionadas ao domínio técnico-científico e ao aumento da complexidade econômica, a qual é importante fator de diferenciação entre países centrais, capazes de produzir bens de capital e não somente bens de consumo, intensivos em trabalho, como é o caso dos periféricos e de suas industrializações no século XX. Aumentar a complexidade econômica diminuiria, portanto, a dependência da importação de máquinas, equipamentos e tecnologias de ponta, ainda monopolizadas pelos países centrais. Excetuando a China e os “Tigres Asiáticos”, nas últimas décadas, a tendência é de manutenção das estruturas econômicas desiguais, refletidas “nos distintos níveis de investimentos em pesquisa e desenvolvimento técnico-científico – e, portanto, no domínio tecnológico – pelas empresas e governos dos respectivos grupos de países, bem como



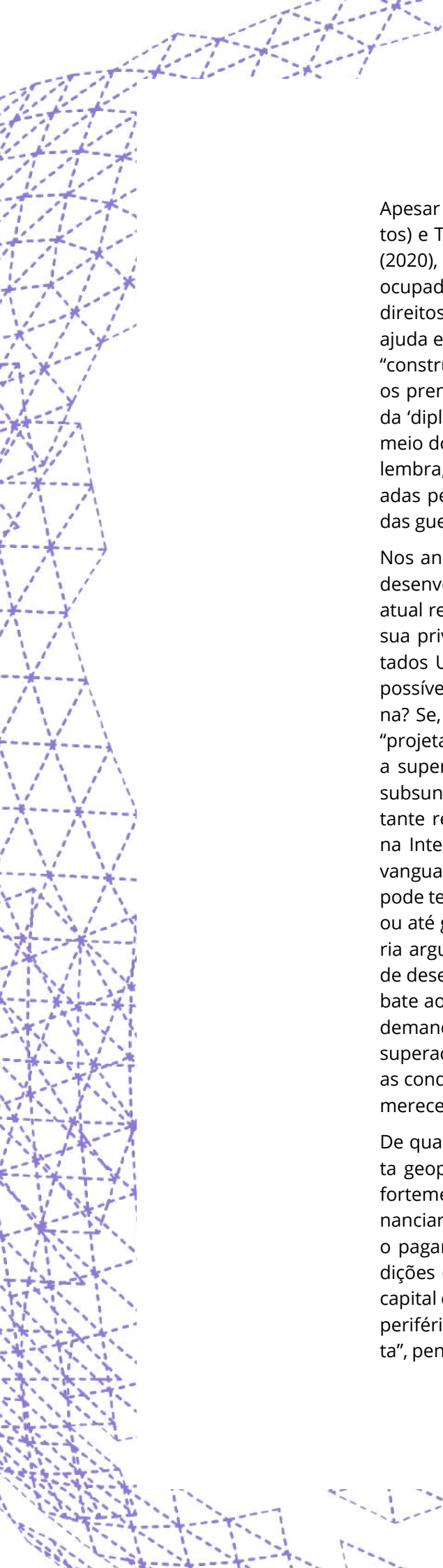
no perfil das trocas comerciais e do fluxo de investimentos” (GASPAR, 2020, p. 445).

Podemos compreender, portanto, que os altos investimentos em P&D feitos pela China estão inseridos nessa dinâmica de dar o “passo a mais” na transição rumo ao aumento da complexidade econômica e à produção de bens de capital e de tecnologias de ponta. O processo, entretanto, não é tão simples e pode ser ilustrado pelas diferenças entre os gastos em P&D, o número de patentes registradas e os valores recebidos pelo uso delas. Assim, como destaca Gaspar (2020), o alto investimento chinês alçou o país à liderança disparada no número de patentes registradas, sendo responsável, em 2018, por quase 1,5 milhão delas (42,9%), em comparação a pouco mais de 1/3 desse número registradas pelo segundo colocado, os EUA, com 515 mil (15,1%). Entretanto, quando analisamos os retornos lucrativos pelo uso de propriedade intelectual, a discrepância se inverte: em 2019, empresas dos Estados Unidos receberam 32,4% do total contabilizado pelo Banco Mundial. Essa inversão e a larga supremacia do país, segundo Gaspar (2020), demonstram o caráter mimético da industrialização chinesa, a qual, a despeito da posição de “oficina do mundo”, ainda depende de tecnologias de ponta, monopolizadas por rivais como os EUA.

Considerando tudo que foi exposto, há de se pensar que a reação ao 5G desenvolvido por empresas chinesas está inserida nessa disputa geopolítica mais ampla. Segundo Evgeny Morozov (2020), a telefonia móvel de quinta geração não só tem alto potencial lucrativo e de impacto geopolítico, visto que haverá necessidade de construção de toda a infraestrutura material para sua utilização e será estabelecido um padrão a ser seguido, protegido por direitos de propriedade intelectual, mas também é uma tecnologia na qual a China dispõe de larga vantagem sobre os EUA (além da estatal chinesa ZTE e da Huawei, desenvolveram o 5G a sueca Ericsson e a finlandesa Nokia). O autor destaca também que a Huawei destina mais de 10% de seus lucros anuais para P&D, chegando a investir, em 2019, US\$ 15 bilhões, valores superiores aos de Apple e Microsoft e cerca de metade do investimento de todo o setor automotivo alemão em 2018.

Para além dessas cifras, a Huawei é um ícone para a sociedade chinesa: o raro exemplo de uma empresa que, saindo da base da cadeia com produtos rudimentares e ultrapadronizados, hoje fala de igual para igual com a Apple e a Samsung. Sua trajetória ilustra as elevadas aspirações do governo para o setor de tecnologia. Faz um longo tempo que a China está confinada ao papel de fábrica de montagem de produtos estrangeiros, como relembra a humilhante etiqueta colocada na parte de trás de todos os dispositivos da Apple: “Projetado na Califórnia, montado na China”. O destino da Huawei mostra que uma nova era pode se iniciar, com a frase: “Projetado na China, montado no Vietnã”. (MOROZOV, 2020, n.p.).

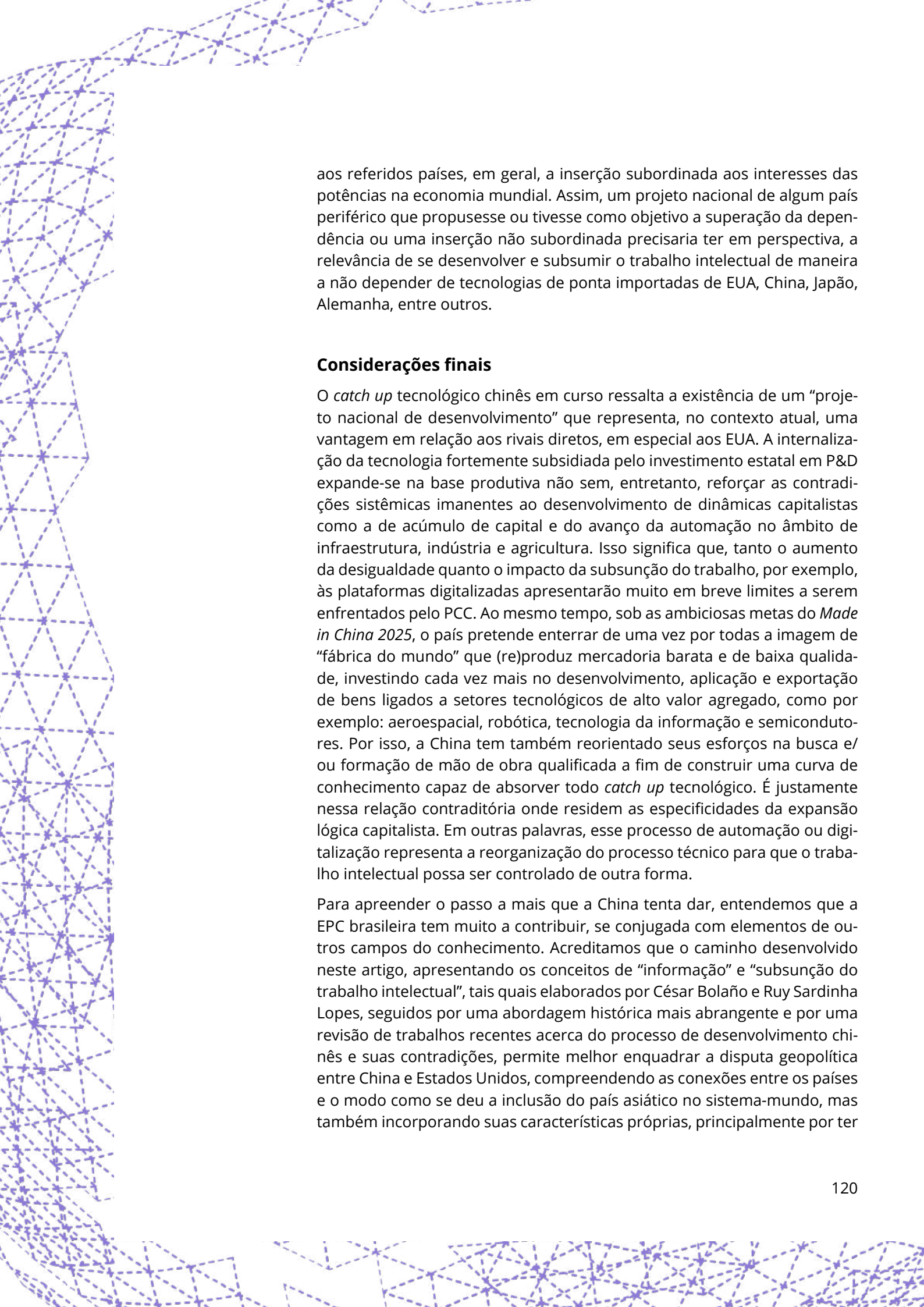




Apesar de ataques contra ZTE, WeChat (serviço de mensagens e pagamentos) e TikTok (aplicativo de mídia para produção de vídeos), para Morozov (2020), a Huawei seria indiscutivelmente o alvo principal da Casa Branca ocupada então por Trump, devido às acusações de que ela não só “viola direitos de propriedade intelectual, tiraniza parceiros, aproveita a generosa ajuda estatal para derrubar preços e arrasar a concorrência”, mas também “construindo redes de telecomunicações nos países do Sul, a companhia os prende em uma relação de profunda dependência, participando assim da ‘diplomacia do endividamento’ exercida pela China, que se difunde por meio do programa ‘Novas Rotas da Seda’” (MOROZOV, 2020, n.p.). Ora, não lembra, de certa forma, as políticas de incentivo e financiamento capitaneadas pelos EUA, por exemplo, na reconstrução europeia e asiática depois das guerras mundiais?

Nos anos 1970, em meio às crises e à disputa EUA-URSS, vimos não só o desenvolvimento das TICs, mas também a materialização do que seria a atual rede mundial de computadores (*World Wide Web*), fundamental, após sua privatização na década de 90, na manutenção da hegemonia dos Estados Unidos (BOLAÑO; VIEIRA, 2014). Qual o impacto, nesse sentido, da possível massificação do 5G e de outras tecnologias desenvolvidas na China? Se, por um lado, devido às condições vantajosas de sua economia do “projetamento”, capaz de financiar e organizar um projeto nacional que visa a superação da dependência tecnológica, o qual passa diretamente pela subsunção de informação e de trabalho intelectual, fundamentais no constante revolucionamento das forças produtivas (pensemos na automação, na Internet das Coisas, Inteligência Artificial etc.), o país pode alcançar a vanguarda; por outro lado, em meio à disputa no mercado mundial, o país pode ter suas tecnologias de ponta empatadas, seja via sanção, intervenção ou até guerra, representando uma perda inestimável. É claro que se poderia argumentar que o interesse chinês está voltado a seu próprio projeto de desenvolvimento nacional, mas isso entraria em choque com todo o debate ao redor do sistema-mundo e com a importância ainda exercida pela demanda do mercado consumidor norte-americano, um gargalo de difícil superação para a China e, se superado, de possíveis grandes impactos para as condições ecológicas e de vida do planeta como um todo. Questões que mereceriam maior aprofundamento em outros trabalhos.

De qualquer forma, como apresentamos ao longo deste trabalho, a disputa geopolítica em setores tecnológicos de ponta, como no caso do 5G, é fortemente determinada pela capacidade estatal de formar cientistas, financiar pesquisas e pesquisadores e garantir, no mercado internacional, o pagamento dos direitos de propriedade intelectual, ou seja, pelas condições de desenvolver o trabalho intelectual e garantir sua subsunção ao capital como informação. A não existência das condições para tal em países periféricos, estabelece/reforça uma nova/velha divisão entre quem “projeta”, pensa, elabora e exporta e quem monta, consome e importa, relegando



aos referidos países, em geral, a inserção subordinada aos interesses das potências na economia mundial. Assim, um projeto nacional de algum país periférico que propusesse ou tivesse como objetivo a superação da dependência ou uma inserção não subordinada precisaria ter em perspectiva, a relevância de se desenvolver e subsumir o trabalho intelectual de maneira a não depender de tecnologias de ponta importadas de EUA, China, Japão, Alemanha, entre outros.

### **Considerações finais**

O *catch up* tecnológico chinês em curso ressalta a existência de um “projeto nacional de desenvolvimento” que representa, no contexto atual, uma vantagem em relação aos rivais diretos, em especial aos EUA. A internalização da tecnologia fortemente subsidiada pelo investimento estatal em P&D expande-se na base produtiva não sem, entretanto, reforçar as contradições sistêmicas imanentes ao desenvolvimento de dinâmicas capitalistas como a de acúmulo de capital e do avanço da automação no âmbito de infraestrutura, indústria e agricultura. Isso significa que, tanto o aumento da desigualdade quanto o impacto da subsunção do trabalho, por exemplo, às plataformas digitalizadas apresentarão muito em breve limites a serem enfrentados pelo PCC. Ao mesmo tempo, sob as ambiciosas metas do *Made in China 2025*, o país pretende enterrar de uma vez por todas a imagem de “fábrica do mundo” que (re)produz mercadoria barata e de baixa qualidade, investindo cada vez mais no desenvolvimento, aplicação e exportação de bens ligados a setores tecnológicos de alto valor agregado, como por exemplo: aeroespacial, robótica, tecnologia da informação e semicondutores. Por isso, a China tem também reorientado seus esforços na busca e/ou formação de mão de obra qualificada a fim de construir uma curva de conhecimento capaz de absorver todo *catch up* tecnológico. É justamente nessa relação contraditória onde residem as especificidades da expansão lógica capitalista. Em outras palavras, esse processo de automação ou digitalização representa a reorganização do processo técnico para que o trabalho intelectual possa ser controlado de outra forma.

Para apreender o passo a mais que a China tenta dar, entendemos que a EPC brasileira tem muito a contribuir, se conjugada com elementos de outros campos do conhecimento. Acreditamos que o caminho desenvolvido neste artigo, apresentando os conceitos de “informação” e “subsunção do trabalho intelectual”, tais quais elaborados por César Bolaño e Ruy Sardinha Lopes, seguidos por uma abordagem histórica mais abrangente e por uma revisão de trabalhos recentes acerca do processo de desenvolvimento chinês e suas contradições, permite melhor enquadrar a disputa geopolítica entre China e Estados Unidos, compreendendo as conexões entre os países e o modo como se deu a inclusão do país asiático no sistema-mundo, mas também incorporando suas características próprias, principalmente por ter

passado por uma revolução e não ter aberto mão da “herança revolucionária” e da ambição/dos desafios de se construir uma sociedade mais justa, próspera e moderna.

Em futuras pesquisas, é preciso considerar que o grau atingido pelo desenvolvimento das forças produtivas, exemplificado neste trabalho pelo 5G, aponta para cada vez mais postos de trabalho sendo eliminados pela utilização de máquinas e pela aplicação tecnológica da ciência, ou seja, a contradição entre o desenvolvimento das forças produtivas e as relações de produção continuará se desdobrando, devendo, inclusive, resultar em mais e maiores conflitos entre capital e trabalho. Historicamente, a regulação/ mediação de tais conflitos se deu ou ficou a cargo dos Estados nacionais. Portanto, uma avaliação das diferenças e similaridades entre as capacidades estatais de China e EUA também merecia atenção, assim como de outros atores inseridos na economia mundial.

## Referências

ARRIGHI, Giovanni. **O Longo Século XX: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1994.

ARRIGHI, Giovanni. **Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2008.

ARRIGHI, Giovanni; SILVER, Beverly J. **Caos e Governabilidade no moderno sistema mundial**. Rio de Janeiro: Contraponto; Editora UFRJ, 2001.

BASTOS, Manoel Dourado. Indústria Cultural e capitalismo tardio: origens da Economia Política da Comunicação no Brasil em Mercado Brasileiro de Televisão. **Chasqui**, Quito, n 142, p. 187-202, 2019. Disponível em: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/4121>. Acesso em: 21 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. A EPC e o Estado como forma política: A virada dialética de Indústria Cultural, informação e capitalismo. In: Intercom – Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 46., 2020, Salvador. **Anais eletrônicos**[...]. Salvador: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2020. p. 1-12. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/sis/ eventos/2020/resumos/R15-1349-1.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.

BOLAÑO, César. **Indústria Cultural, informação e capitalismo**. São Paulo: Hucitec/Polis, 2000.

\_\_\_\_\_. Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo: a re-configuração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 53-78, dez. 2002. Disponível em: <http://eptic.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Trabalho-intelectual-comunica%C3%A7%C3%A3o-e-capitalismo-Bola%C3%B1o.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.



BOLAÑO, César; VIEIRA, Eloy S. Economia política da internet e os sites de redes sociais. **Revista Eptic Online**, Aracaju, v. 16, n. 2, p. 75-88, 2014. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/viewFile/2168/1947>. Acesso em: 25 abr. 2021.

CHINA POLICY. **China going global**: between ambition and capacity. Beijing, 2017. Disponível em: <https://policy.cn/wp-content/uploads/2017/05/2017-Chinas-going-global-strategy.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2021.

CONG, Wang; LEI, Tu. Xi declares completion of moderately prosperous society. **Global Times**, 1. jul. 2021. Disponível em: <https://www.globaltimes.cn/page/202107/1227540.shtml>. Acesso em: 1 jul. 2021.

GASPAR, Ronaldo Fabiano dos Santos. Capitalismo periférico: do desenvolvimento atrofiado à reiteração das desigualdades globais. **Verinotio - Revista on-line de Filosofia e Ciências Humanas**, Rio das Ostras, v. 26, n. 2, p. 432-464, jul.-dez. 2020. Disponível em: <http://www.verinotio.org/sistema/index.php/verinotio/article/view/588/486>. Acesso em: 23 abr. 2021.

GOLDMAN, David. US is chasing China's tail on 5G. **Asia Times**, 30 mai. 2021. Disponível em: <https://asiatimes.com/2021/05/us-is-chasing-chinas-tail-on-5g/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

JABBOUR, Elias. **China: Socialismo e Desenvolvimento**, sete décadas depois. 2. ed. São Paulo: Anita Garibaldi, 2020.

JINPING, Xi. **The Governance of China**. Pequim: Foreign Language Press, 2014. E-book.

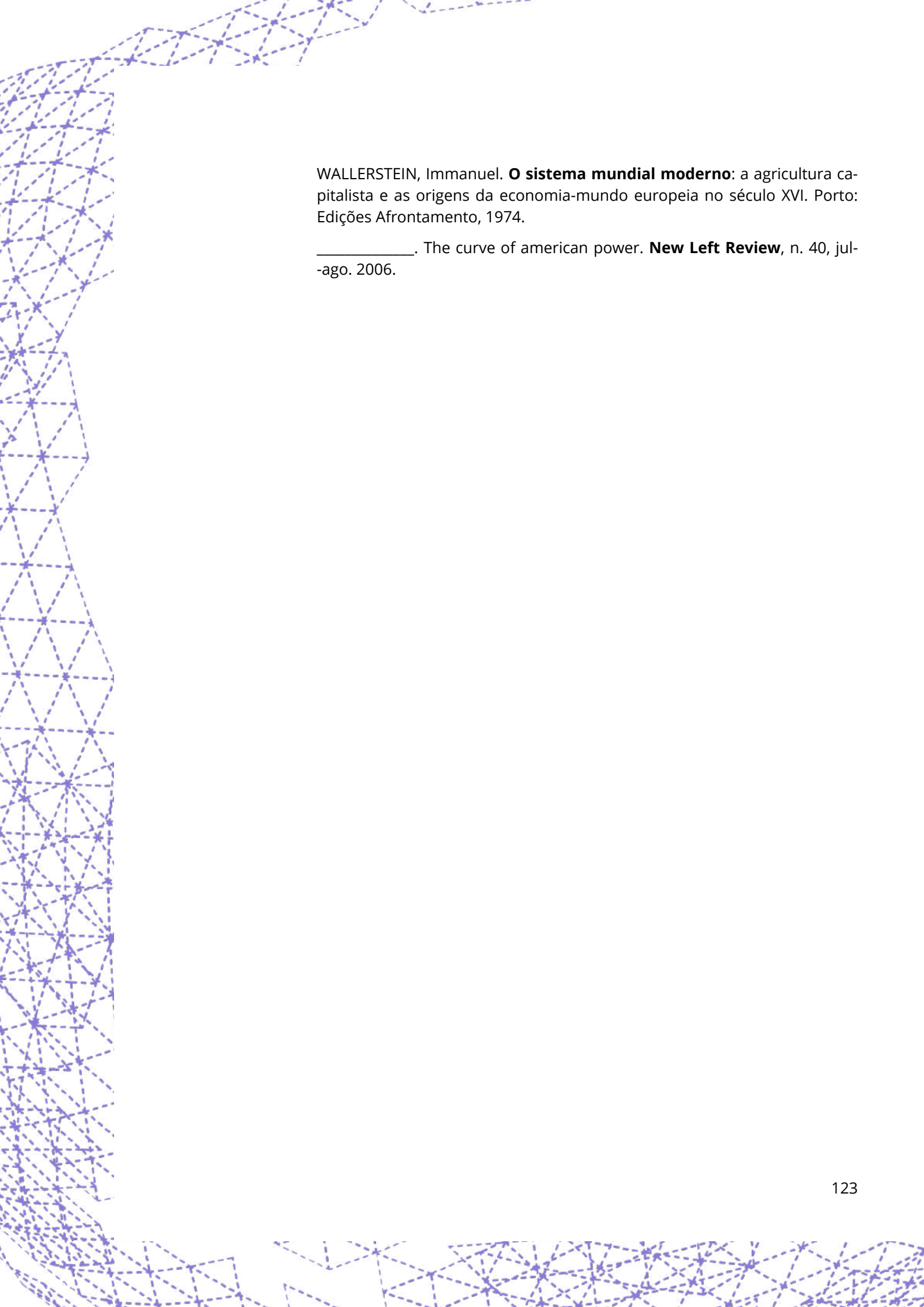
LOPES, Ruy Sardinha. **Informação, Conhecimento e Valor**. São Paulo: Radical Livros, 2008.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da Economia Política. Livro I: o processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2017.

MOROZOV, Evgeny. A batalha geopolítica do 5G. **Le Monde Diplomatique Brasil**, 1 out. 2020. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-batalha-geopolitica-do-5g/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

PARANÁ, Edemilson; RIBEIRO, Valéria Lopes. Virtú e fortuna: A trajetória da ação desenvolvimentista chinesa e seus desafios contemporâneos. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 34-73, dez. 2019. Disponível em: <http://www.revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/507>. Acesso em: 15 abr. 2021.

PAULA, Luiz Fernando de; JABBOUR, Elias. The Chinese Catching-Up: A Developmentalist Approach. **Journal of Economic Issues**, v. 54, n. 3, set. 2020, p. 855-875. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0213624.2020.1791650>. Acesso em: 20 abr. 2021.



WALLERSTEIN, Immanuel. **O sistema mundial moderno**: a agricultura capitalista e as origens da economia-mundo europeia no século XVI. Porto: Edições Afrontamento, 1974.

\_\_\_\_\_. The curve of american power. **New Left Review**, n. 40, jul-ago. 2006.