

DESACOPLAMENTO TECNOLÓGICO

E A ASCENSÃO CHINESA | uma análise de conjuntura¹

Technological decoupling and the chinese rise / an analysis of the situation

COSTA LIMA, Marcos²

COSTA, Ana Carolina³

BITTENCOURT, Nathália Viviani⁴

Resumo: A Era Digital emerge com tecnologias capazes de provocar disrupções nas relações sociais e nas Instituições internas e externas. Com efeito, tendo em vista a relevância do fator da Indústria 4.0 e do salto chinês como superpotência no tabuleiro internacional, objetiva-se observar como se configura esse desacoplamento tecnológico diante do atual cenário de intensa competitividade entre grandes potências. Para tanto, os autores sugerem uma revisão da literatura recente das Relações Internacionais sobre o tema, bem como a estatística descritiva para ilustrar a ascensão do poder da China em diferentes setores institucionais. Além disso, o desenvolvimento deste trabalho é organizado da seguinte forma: uma breve introdução; a revisão de literatura; os resultados, por meio do qual ilustramos alguns gráficos que dialogam com a literatura acerca do crescimento avassalador chinês nos últimos vinte anos (2001 - 2021), tanto no ramo econômico e militar. E, por último, as nossas considerações finais, momento em que fazemos um resumo dos pontos principais que indicam fragilidade nas relações internacionais e sugestões de pesquisas futuras sobre o tema.

Palavras-chave: China; Era Digital; Ordem Internacional; Desacoplamento tecnológico; relações sino-estadunidenses.

¹ Enviado em: 23 Out 2021. | Aceito em: 08 Nov. 2021.

² Professor do Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Coordenador da Coordenadoria de Estudos da Ásia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). marcosfcostalima@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3831-7631>

³ Doutoranda em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas e pesquisadora da Coordenadoria de Estudos da Ásia. E-mail: scostacarolina@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-8903-6928>

⁴ Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco e pesquisadora da Coordenadoria de Estudos da Ásia. E-mail: nathalia.viviani@ufpe.br. <https://orcid.org/0000-0002-6540-4888>

Abstract: The Digital Era emerges with technologies capable of causing disruptions in social relations and in internal and external institutions. In fact, in view of the relevance of the factor of Industry 4.0 and the Chinese leap as a superpower on the international board, the objective is to observe how this technological decoupling is configured in the current scenario of intense competition between great powers. To this end, the authors suggest a review of the recent International Relations literature on the topic, as well as descriptive statistics to illustrate the rise of China's power in different institutional sectors. In addition, the development of this work is organized as follows: a brief introduction; the literature review; the results, by means of which we illustrate some charts that dialogue with the literature about the overwhelming Chinese growth in the last twenty years (2001 - 2021), both in the economic and military branches. And, finally, our final remarks, when we summarize the main points that indicate weakness in international relations and suggestions for future research on the topic.

Keywords: China; Digital Era; International Order; Technological Decoupling; sino-american relations

1. INTRODUÇÃO

O mundo passa por uma miríade de transformações modernas, à medida que as tecnologias emergentes da Era Digital estão cada vez mais ligadas ao nosso cotidiano e à condução da política. Além disso, o salto chinês como grande potência no tabuleiro internacional, o aumento de seu poder econômico e gradativa modernização militar chocam-se com uma potência em desgaste, notadamente os EUA, e uma ordem internacional instável e com crises de legitimidade de suas instituições. Diante dessas questões contemporâneas, o presente artigo propõe uma discussão acerca do fenômeno dos avanços tecnológicos chineses como elemento chave nesse processo de mudanças estruturais e as recentes tensões nas relações sino-estadunidenses diante das crescentes mudanças no sistema global.

Karl Swab (2018) define a Indústria 4.0 como propulsora de mudanças sistemáticas a uma velocidade sem precedentes, na medida em que os avanços da computação chegaram a um nível de precisão em modelos matemáticos que geram resultados e soluções a problemas quase instantaneamente. Além do aumento da capacidade computacional, a expansão da *internet* no início da década de 90 e anos 2000 gerou o rompimento de fronteiras e da informação, de modo que todo o planeta tornou-se conectado e o território nacional, em termos físicos, mais flexível.

Em paralelo, o fim da Guerra Fria, o colapso da URSS, a ascensão da unipolaridade americana e dos ditames da ordem liberal, o multilateralismo e a globalização provocaram o fortalecimento de instituições internacionais e o sentimento de que o ambiente de disputas de poder, insegurança nuclear e desconfiança mútua do mundo bipolar tornaram-se obsoletos. Para Fukuyama (1989), o início da década de 90 configurou-se como “o fim da história”. Hobsbawm (1995) nota perspicazmente que o breve século XX tem início com a 1ª Guerra Mundial e finaliza justamente com o colapso da URSS, considerando o evento que findaria politicamente o século XX. O historiador ainda observava que *“nada era mais impressionante do que o contraste entre a desintegração das economias na região soviética e o espetacular crescimento da economia chinesa no mesmo período”*.

Uma das possíveis explicações para a atual ascensão chinesa, como um efeito tão disruptor para as instituições e o *establishment* pós-Bretton Woods, é de forma que: A China e a maioria do sul e sudeste da Ásia, com exceção do Japão, saíram na década de 1970 como a região econômica mais dinâmica da economia mundial, a temida depressão econômica não tinha sentido naquela região do planeta (Hobsbawm, 1995). Contudo, o autor ainda denota que embora a economia mundial capitalista das economias da OTAN estivesse germinando, estaria longe de pacífica. Os problemas que tinham dominado a crítica ao capitalismo antes da guerra, e que a Era de Ouro do capitalismo em grande parte havia eliminado durante uma geração: pobreza, desemprego em massa, miséria e instabilidade, estariam à espreita para um ressurgimento (Hobsbawm, 1995).

Com efeito, as análises do historiador se tornaram factíveis, duas décadas após, os fenômenos políticos da última década têm revelado uma ruptura de diversos elementos ilustrados. Com efeito, a ascensão da China como superpotência global, a Era Trump, o Brexit, o espaço cibernético como domínio de disputa militar, a crise humanitária, dentre outros, denotam que a outrora ordem global está passando por mudanças significativas em termos de estrutura. Este trabalho busca dialogar como o fator de agência da China e seu Sistema Nacional de Inovação como ator global fundamental para a governança do novo mundo, bem como as estratégias para conter a sua expansão, o que têm ocorrido tanto no âmbito comercial quanto, mais recentemente, no das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Diante do exposto, o presente artigo organiza-se da seguinte forma: uma revisão de literatura, a qual é dividida em três blocos de discussão: o primeiro, referente ao fenômeno dos tecno-nacionalismos e o sistema nacional de inovação da China; o segundo, que concerne a debates sobre as crises da ordem internacional a partir do fator do fim da unipolaridade dos EUA e o fortalecimento do poder de barganha chinês; e a atual conjuntura de desacoplamento a partir embates pela superioridade tecnológica entre as grandes potências.

Em continuidade, o terceiro capítulo apresenta estatísticas que ilustram alguns gráficos que dialogam com a literatura sobre o crescimento avassalador chinês nos últimos vinte anos (2001 - 2021), tanto no ramo econômico como militar, e, por último, as nossas considerações finais, momento em que fazemos um resumo dos pontos principais que indicam fragilidade nas relações internacionais, os limites do nosso trabalho e sugestões de agendas de pesquisa futuras sobre o tema. Acreditamos que o nosso trabalho é relevante para promover mais debates na comunidade acadêmica acerca do retorno das disputas entre grandes potências, a corrida pela superioridade tecnológica e seus desdobramentos em diversos setores das relações sociais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo tem como principal objetivo analisar a conjuntura atual por intermédio de três blocos: o primeiro, dedicado ao fenômeno do tecno-nacionalismo e dos planos de inovação do governo chinês; os sinais de crise da unipolaridade estadunidense; e, por fim, o desacoplamento tecnológico sino-estadunidense, o qual tem reverberado nos diversos canais de comunicação e da comunidade acadêmica das Relações Internacionais.

2.1. Tecno-nacionalismos e o Sistemas de Inovação Chinês

Em 2015, o lançamento das diretrizes do *Made in China 2025* teve reverberação internacional, na medida em que o plano de desenvolvimento autóctone de tecnologias modernas (Robótica, Inteligência Artificial, Tecnologia Quântica, Internet das Coisas, dentre outros) tem ambição de tornar o país referência mundial na produção e pesquisa científica de ponta em todo o mundo. O objetivo de aumentar a qualidade dos produtos

chineses revela uma mudança tanto em termos de exigências dos cidadãos chineses, a fim de que estes passem a consumir produtos locais, mas também o de lançar o país na elite no tocante a pesquisas e desenvolvimento tecnológico do mundo.

Além disso, o governo de Xi Jinping tem lançado uma série de planejamentos nacionais⁵ que reforçam tanto o desenvolvimento tecnológico no ensino superior do país quanto a possibilidade de seu uso dual, a fim de reforçar a meta de construir uma fusão civil-militar⁶ no Estado. Jeffrey Ding (2019), ao discutir sobre o fenômeno do sonho chinês especificamente para com as tecnologias de Inteligência Artificial, apontou que as políticas estratégicas em relação ao desenvolvimento autóctone de tecnologias da última geração revelam uma série de ações coordenadas que podem ser denominadas de Tecno-nacionalismo.

Para definir o fenômeno, o autor argumenta que esse conceito possui três fundamentos, quais sejam: o da crença de uma competição tecnológica, na qual a segurança e poder das tecnologias são o motor das disputas interestatais contemporâneas; a crença da tecno-independência, a qual representa o mecanismo que salvaguarda a segurança e o poder dessas inovações; e, por último, a crença tecno-nacional, cuja premissa baseia-se na primazia do interesse Estatal quanto à governança e tomadas de decisão sobre o seu desenvolvimento. Ademais, CAPRI (2019), por seu turno, sustenta que o tecno-nacionalismo representa uma linha de pensamento mercantilista que vincula a inovação tecnológica e as capacidades diretamente à segurança nacional, à prosperidade econômica e à estabilidade social de uma nação. O estado, portanto, deve intervir e proteger-se contra atores oportunistas ou hostis, estatais e não-estatais.

⁵ Em 2017, por exemplo, a China criou o plano estratégico de inteligência artificial IA para a próxima geração; em 2018, o seu ministério da Educação lançou diretrizes para a adequação do ensino superior chinês para a Era da inteligência artificial, além do 14º Plano Quinquenal da China (2021–2025) e dos Objetivos de Longo Prazo até 2035. Esses são alguns exemplos que revelam o objetivo do país em produzir inovação autóctone, que representa uma movimentação estratégica para garantir autonomia de setores fundamentais da cadeia de suprimentos que ainda é dependente de outros competidores, notadamente os EUA. (JIAMIN, 2020; LIMA, BITTENCOURT E COSTA, 2020)

⁶ A fusão civil-militar é uma política estratégica de Estado inspirada largamente pelo processo de integração civil-militar norte-americano. Em tradução recente para o inglês, a *Center for Emerging Technology (CSET)* teve acesso a um *spin-off* documento do plano quinquenal entre 2016 - 2020, que revela o que o país entende sobre fusão civil-militar, o qual é impulsionado pelo fenômeno de crescimento de tecnologias de uso dual e a tendência de união desses dois setores a serviço do Partido Comunista. Com efeito, o termo refere-se ao fluxo bidirecional de reforço mútuo de tecnologia e outros recursos entre os setores militar e civil (CSET, 2020).

Nessa perspectiva, nota-se que as ambições de poder do Império do Meio estão sintonizadas com a mudança de uma postura de “mantendo o *low-profile*” para “lutando pelas conquistas”, segundo o Professor Yan Xuetong (2014). Com efeito, a concentração e expansão de forças econômicas e tecnológicas do país demandam mais inserção e governança no âmbito internacional. No que tange à temática de ascensão e queda de grandes potências do novo século (referente aos EUA e a China), Schweller (2018) argumenta que:

Uma potência em ascensão torna-se mais assertiva ao pressionar suas reivindicações de status e queixas. Isso não deixa de fomentar o nacionalismo doméstico, pois o público se torna: (i) frustrado que os poderes estabelecidos estão tratando o país com desrespeito, negando-lhe a influência global que ele merece ou (ii) encorajado pelas concessões feitas pelos poderes estabelecidos que permitem expansão para prosseguir inabaláveis. Além disso, os líderes das potências emergentes muitas vezes estimulam o nacionalismo doméstico para apoiar suas políticas expansionistas e/ou para desviar a insatisfação do público com o ritmo das reformas internas e do progresso econômico. (SCHWELLER, 2018, p. 24, tradução nossa)

Nesse sentido, os planejamentos de desenvolvimento de tecnologia autóctone orquestrados pelo governo chinês parecem estar em sintonia com a proposta de Schweller (2018), na medida em que a potência emergente busca o seu lugar de fala que merece diante de seu poder acumulado. Além disso, a retórica do tecno-nacionalismo de Ding (2019) é útil para ilustrar como o sistema chinês considera a tecnologia uma ponte fundamental para a inovação e expansão internacional do país.

2.2. O fim da Ordem Unipolar e fatores de crise

Em seu mais recente livro, Mearsheimer (2018) promove *insights* perspicazes sobre o momento de incertezas e inseguranças no âmbito internacional. Para o autor, o fim da ordem liberal moldada, sobretudo, pelos valores ocidentais da potência estadunidense não se sustenta mais, na medida em que a configuração de multipolaridade atual exige mudanças sistêmicas. Dessa forma, argumenta-se que o crescimento e insatisfação com o *status quo* de outros atores deu-se dentro dessa mesma estrutura que os EUA ajudou a esculpir, de modo que as razões pelas quais o mundo unipolar terminou envolve uma série de medidas de política externa mal- calculadas de invasões, espírito “messiânico” de liberdade individual e intervenções desnecessárias.

Além disso, Fiori (2018), ao analisar o significado da nova doutrina de segurança dos EUA para o mundo, assenta que o país abandonou a ideia de um sistema internacional de luta constante entre o “bem” e o “mal”, e o redefine como espaço permanente de competição pelo “poder global (p. 398). Desta feita, o autor entende que o século XXI inaugurou uma retomada da velha geopolítica das nações, na qual o interesse do Estado é sempre prevalente e que todos os agentes estão em uma corrida tecnológica e militar constante. Em vez de rivais, os EUA enxergam a China e a Rússia como principais competidores globais.

No tocante à competição militar, o autor também entende que isso pode levar a inovações armamentistas sem precedentes na humanidade. Com efeito, desde que as operações conjuntas da I Guerra do Golfo foram muito bem-sucedidas devido ao uso orquestrado de tecnologias de comunicação e informação (TIC), as redes de computadores e a integração de diferentes canais táticos de atuação pelos EUA. A partir disso, as TIC tornaram-se parte fundamental da modernização e das operações das forças armadas. Inclusive, Fiori (2018) levanta o contexto cada vez mais frequente de “guerras híbridas”, ou “guerras infinitas”, as quais correspondem, segundo o autor

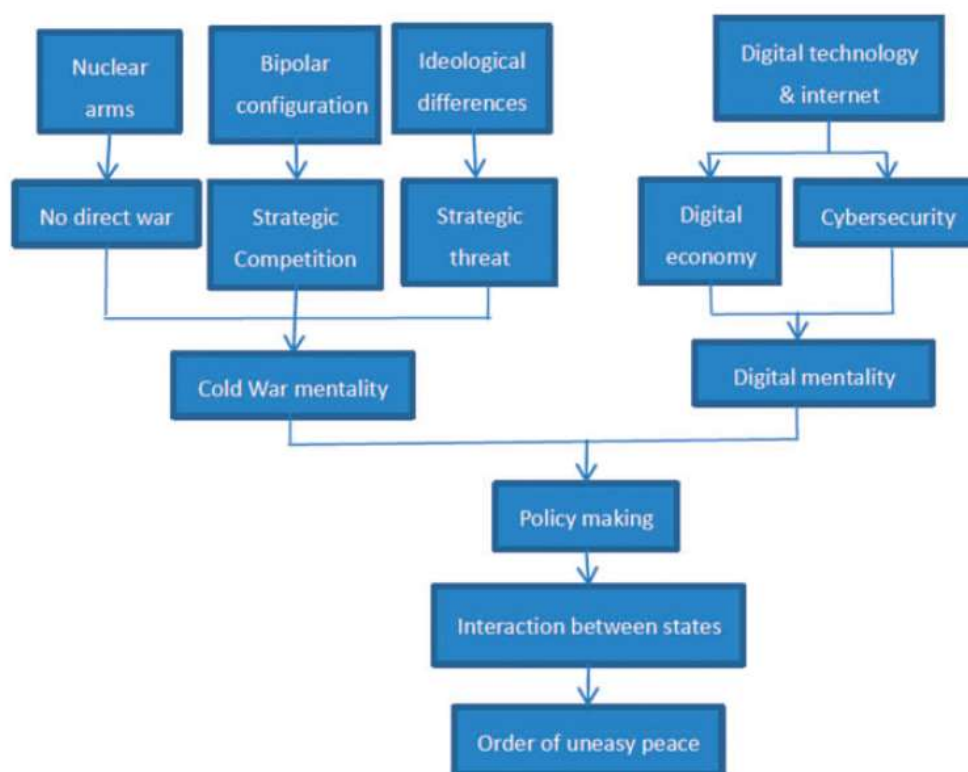
Uma sucessão de intervenções que transformou esse tipo de guerra, na segunda metade do século XX, num fenômeno quase permanente, difuso, descontínuo, surpreendente e global. Trata-se de um tipo de guerra que não envolve necessariamente bombardeios, nem o uso explícito da força, porque seu objetivo principal é a destruição da vontade política do adversário através do colapso físico e moral de seu Estado, da sua sociedade e de qualquer grupo humano que se queira destruir. Um tipo de guerra no qual se usa a informação mais do que a força, o cerco e as sanções mais do que o ataque direto (...). (FIORI, 2018, p 402)

Nesse contexto, as revelações de Edward Snowden, em 2014, que desmascararam o programa de espionagem estadunidense, o qual envolve de diversos tipos de ataques cibernéticos, bem como a estratégia russa de desestabilizar o governo da Estônia por meio da distribuição de negação de sistemas que deixou fora do ar os sítios de *internet* oficiais e as operações de manipulação da informação política na Ucrânia são alguns exemplos que ilustram esse cenário de guerras infinitas. No tocante a China, Tai Ming Cheung (2018) afirma que o seu programa de inovação nacional está ligado à imitação por meio do uso da espionagem cibernética para buscar informações críticas de segredos comerciais e de Estado.

Entretanto, conforme ressalta o autor, é precipitado afirmar que a espionagem industrial foi condição para o salto tecnológico do país, já que o Império do Meio investiu numa estratégia multissetorial de inteligência para adquirir e assimilar os projetos de outras nações, como a análise de dados abertos, estudantes estrangeiros, empresas *joint ventures* e meios legítimos de aquisição. Ainda assim, ainda há uma severa dependência de sistemas estrangeiros, como os semicondutores de última geração, os quais representam uma vulnerabilidade às suas ambições de tornar a sua indústria parte de classe mundial (CHEUNG, 2018).

Destarte, nota-se que a utopia de que as redes de computadores e a globalização tornariam o mundo uma grande vila global (MANJIKIAN, 2010) não é consoante com o crescimento de insegurança e disputas militares no mundo cibernético. Yan (2020), ao analisar a relevância dos dados como recurso fundamental na contemporaneidade para garantir vantagens econômicas e militares que alavancam o poder internacional, teoriza que a configuração da ordem global é centrada nas disputas entre as grandes potências dos EUA e da China. Além disso, o autor entende que o estado atual não é de guerra declarada e tampouco de abertura e cooperação internacional, mas de uma espécie de “paz atormentada” (*uneasy peace*), a qual constitui uma justaposição da mentalidade estratégica da Guerra Fria e das tecnologias emergentes da Era Digital como fundadoras da formulação de políticas atuais. A título ilustrativo, segue os elementos considerados importantes para a teoria do autor:

Figura 1 - *Pipeline* dos fatores que representam o atual estado de “paz atormentada” da ordem internacional, segundo Yan (2020)



Fonte: Yan, 2020.

Diante do exposto, percebe-se que o mundo está passando por mudanças estruturais que desequilibram os ditames da ordem global que se ergueu com o fim da Guerra Fria, em 1991. Sem dúvida, as tecnologias emergentes e a rápida ascensão chinesa no sistema internacional são fatores indispensáveis para debater o fenômeno de transformação nas relações internacionais.

2.3. Desacoplamento Tecnológico

O termo “desacoplamento” é uma tradução livre do termo anglófono *decoupling*, o qual tem sido recorrentemente utilizado para ressaltar as políticas de fechamento entre a China e os EUA. A fim de impedir o acesso do Império do Meio a tecnologias estratégicas, os EUA postularam tarifas extras e medidas de influência de poder entre aliados para bloquear a expansão competitiva de empresas chinesas de telecomunicações, o que gerou um novo capítulo da guerra comercial entre os Estados, mas com a retórica da corrida tecnológica (por exemplo, cita-se o veto das empresas de telecomunicações ZTE e Huawei na Austrália, Reino Unido e nos EUA (HEATER, 2020).

Nessa perspectiva, Nigel Inkster (2018) antigo diretor do MI6 britânico, argumenta que a luta pela supremacia tecnológica dominará as relações sino-estadunidenses nos próximos anos. Assim, a guerra comercial é mais profunda, refere-se a uma ruptura hegemônica ocidental e a busca pela potência emergente de estruturar-se em termos ideológicos e geopolíticos. Além disso, em discussão a respeito da publicação de seu mais recente livro (2021), o autor faz algumas alusões históricas importantes para a compreensão das conquistas impressionantes do país no último século.

Com efeito, o autor foca em três momentos essenciais do século XXI que foram essenciais para o país: a sua entrada no Fórum Econômico Mundial, em 2001, momento em que a China se abre definitivamente para o mercado e para a governança internacional; 2008, no qual o país conseguiu fazer reservas robustas na mais recente crise financeira do ocidente; e 2012, quando Xi Jinping chega ao poder e passa a ter uma postura mais agressiva em sua política externa. Ademais, Inkster (2021) argumenta que a China atual percebe algumas tecnologias emergentes (sobretudo inteligência artificial, cadeia industrial de semicomputadores e a expansão da rede 5G) são fundamentais para garantir o alicerce de poder no mundo contemporâneo. Dessa forma, o país investe maciçamente em C&I&T para impulsionar o pioneirismo científico e, por conseguinte, a governança e poder internacional.

Entretanto, a dependência da China em microchips (circuitos integrados), os semicondutores, os quais são responsáveis pelo aumento da eficiência e performance computacional representam uma grande vulnerabilidade que pode ser explorada pelos EUA para impedir ou retardar esse processo de desenvolvimento tecnológico autóctone almejado pelo Partido Comunista Chinês. Conforme será ilustrado nos gráficos e tabelas do próximo capítulo, a China representa cerca de 10% no mercado dessa tecnologia estratégica, ao passo que os EUA e seus aliados (Japão e Coreia do Sul, principalmente), tem uma vantagem cumulativa de quase 75% (MAJEROWICZ, 2019). Essa diferença marcante promete ser um Calcanhar de Aquiles em suas ambições de modernizar as suas forças armadas e tornar o país referência na produção e desenvolvimento de tecnologias emergentes.

Diante deste cenário, Joseph Nye (2019) tenta decifrar a situação de desacoplamento entre a China e os EUA em um mundo bastante interconectado e

interdependente. O autor entende que há uma tendência de que esse processo se desenvolva na tecnologia, na medida em que, especialmente no que concerne a crimes cibernéticos em infraestruturas críticas, setores estratégicos são vulneráveis a diversos tipos de ataques às redes de computadores. Keohane (2020), por seu turno, avalia a crise institucional do multilateralismo, à medida que o mundo volta a se polarizar com idiossincrasias e problemas contemporâneos, e avalia que o capitalismo predatório se revela pela intensidade da corrida pela superioridade tecnológica.

2.4. Instabilidade e Disputa Hegemônica

Curiosamente na literatura das Relações Internacionais há duas escolas de pensamento que não poderiam ser mais diametralmente opostas, e ainda assim, complementarem a explicação de um fenômeno político-social como a queda de um império tão bem como fazem os realistas da teoria da estabilidade hegemônica, liderados pelo Gilpin (1981) e os teóricos críticos (Strange, 1998; 2015, Cox, 1989).

Hans Morgenthau é um dos primeiros autores contemporâneos a inaugurar o pensamento realista nas Relações Internacionais, e, que de uma forma ou de outra, influencia a contribuição do Robert Gilpin. Morgenthau defende que nenhum Estado exerce o poder no vácuo político, mas sempre em relação à outra entidade, também compreende que poder é uma relação psicológica entre dois lados: do lado ativo, está aquele que o exerce o poder e, do lado passivo, aquele sobre quem o poder é exercido. E portanto, a sobrevivência é o objetivo principal de um Estado, enquanto **interesse** é o mecanismo que compreende a política internacional, e esses interesses são definidos justamente pela capacidade de poder de cada Estado.

Consequentemente, a ideia de hegemonia em Morgenthau é baseada na manutenção da balança de poder, quando os países, que por definição são iguais em princípio, tentam manter ou derrubar o *status quo*, eles estão necessariamente entrando em um balanço de poder de constante conflito. (Morgenthau, 2003). Poder hegemônico para o autor, é então, a habilidade da superpotência de desviar das tentativas disruptivas de seus concorrentes, portanto, capacidade de controle de segurança, é uma das principais categorias de análise quando se tenta entender a disputa de poder.

Por sua vez, Gilpin (1981) defende que a história demonstra que a guerra tem sido inevitável para solucionar tensões geradas pelo desequilíbrio na distribuição de poder no sistema internacional. Para o autor, a hegemonia é consequência inevitável da vitória de pelo menos um Estado ou grupo contra um bloco de estados revisionistas. A teoria de transição e estabilidade hegemônica que o autor desenvolve se baseia na crença de que a pré-condição para a mudança política reside na disjunção entre o sistema social existente e a redistribuição de poder em direção aos atores que mais se beneficiarão com uma mudança no sistema internacional atual. A seguir, o excerto apresenta os pressupostos explicativos para transição hegemônica de acordo com a Teoria de Estabilidade Hegemônica:

- “1. Um sistema internacional é estável (ou seja, em um estado de equilíbrio) se nenhum estado acredita que é lucrativo tentar mudar o sistema.
2. Um estado tentará mudar o sistema internacional se os benefícios esperados excederem os custos esperados (ou seja, se houver um ganho líquido esperado).
3. Um estado buscará mudar o sistema internacional por meio da expansão territorial, política e econômica até que os custos marginais de mudanças futuras sejam iguais ou maiores que os benefícios marginais
4. Uma vez que um equilíbrio entre os custos e benefícios de novas mudanças e expansão seja alcançado, a tendência é que os custos econômicos de manutenção do status quo aumentem mais rapidamente do que a capacidade econômica de sustentar o status quo.
5. Se o desequilíbrio no sistema internacional não for resolvido, o sistema será alterado e um novo equilíbrio refletindo a redistribuição de poder será estabelecido.”

(Robert Gilpin, 1981, p.X)

Gilpin (1981) aponta para três fatores ambientais que influenciam a transição hegemônica: mudanças nas estruturas de transporte e comunicação; de técnicas militares e de tecnologia e fatores econômicos. A força do argumento do autor, é justamente na estrutura de análise que ele apresenta para as duas primeiras categorias. Robert Gilpin aponta que a consequência mais importante da inovação em infraestrutura é seu efeito sobre o grau em que o poder militar e político [de um estado-nação] diminui à medida que nos afastamos de uma unidade de distância de sua esfera territorial.

Portanto, melhorias tecnológicas no transporte podem aumentar muito a distância e a área sobre as quais um estado pode exercer poder militar efetivo e influência política. Com isso, as melhorias no transporte e nas comunicações encorajam a expansão militar e a unificação política, e ao facilitar a capacidade de uma potência dominante de extrair e utilizar a riqueza de um território conquistado, essas inovações tecnológicas criam

economias de escala e são vantajosas para os grandes países. Além disso, as inovações tecnológicas em transporte e comunicação também influenciam os padrões de atividades econômicas: a localização da produção, a organização dos mercados e os padrões do comércio. (GILPIN, 1981).

No que concerne às mudanças em tecnologia militar, o autor afirma que: inovações são importantes à medida que aumentam ou diminuem a área sobre a qual é lucrativo estender a proteção militar em troca de lucro. Portanto, é a capacidade de receita que encoraja ou desestimula a expansão econômica e política e a formação de entidades políticas maiores ou menores. Se uma inovação militar diminuir o custo de mudar o sistema internacional, isso aumentará o incentivo para que um **estado** aspirante faça o esforço necessário para a mudança hegemônica. Ou, vice-versa, o aumento no custo desestimula a mudança e tenderá a estabilizar o status quo. A inovação militar fornece a um país o monopólio de armamento ou técnica superior e diminui drasticamente o custo de estender a área de dominação, proporcionando assim a uma sociedade uma vantagem considerável sobre seus vizinhos e um incentivo para expandir e mudar o sistema internacional.

A contribuição de Gilpin explica bem a mudança hegemônica para esses dois setores, porém são os neo-marxistas e teóricos que críticos que explicam melhor as características dos ciclos econômico que explicam a disputa hegemônica, a começar, pela preciosa contribuição sobre poder estrutural da Susan Strange. Para Strange (2015) é impossível a dissociação dos aspectos do poder político ao poder financeiro, a influência dos mercados e sistemas financeiros à estrutura que rege as relações entre os Estados. Para a autora o desafio da compreensão do poder econômico nas relações internacionais seria a intersecção de ambos os objetos nas análises sociais e políticas. Strange critica veementemente a contribuição neorrealista do poder relacional, (ex: Hans Morgenthau), ou seja, poder como aquilo que o lado ativo exerce sobre o lado passivo.

Strange chama atenção para o caráter assimétrico do poder relacional no resultado dos objetivos (majoritariamente ignorado pela vertente neorrealista), é então imprescindível considerar a importância conjunto de atores e variáveis que interferem na relação objetivo e resultado, fazendo com que essa relação nem sempre seja direta. Nomeadamente, a vontade estatal, as formas de negociação, instrumentos do mercado, são algumas das variáveis que interferem no alcance desses objetivos. Não basta

compreender o poder nas suas relações bilaterais, (entre Estados e/ou agências governamentais), a contribuição da autora é uma agenda de pesquisa cuja resposta é mutável geração após geração, entre um ciclo econômico e outro: Como se forma o poder de decidir como as coisas são feitas? (STRANGE, 1998; 2015).

Segundo a própria Strange: é através do poder estrutural, que é o poder de determinar as estruturas da economia política global dentro da qual os demais estados, suas instituições, suas empresas e até seus cientistas e profissionais deverão operar, sendo as estruturas divididas em quatro categorias: financeira, produtiva, de segurança e de conhecimento. A característica fundamental do poder estrutural é a capacidade que seu possuidor tem de alterar a gama de escolhas disponíveis aos demais agentes que operam na estrutura. O poder estrutural age de forma pouco visível porque facilita uma determinada gama de escolhas e possibilidades ao mesmo tempo em que impõe determinados custos e riscos a determinadas decisões (Strange, 1998).

A estrutura do poder, logo, se transforma, em um fator importante numa transição hegemônica. Um Estado contestante, precisaria então, vencer a superpotência dentro de suas próprias estruturas de poder (a saber, primazia econômica, tecnológica e militar) dentro das regras do jogo formadas nas instituições dentro da esfera de poder da nação forte, para só então exercer poder *de facto* de decidir como as coisas serão feitas.

No entanto, a etapa final que explica a estabilidade hegemônica, ou o porquê nenhum Estado acredita que seja lucrativo tentar mudar o sistema, Strange trouxe luz para o poder estrutural. Uma segunda resposta, que explicaria a longevidade de uma estrutura hegemônica é encontrada nas contribuições neogramscianas. Em termos de relações sociais, Antônio Gramsci nos fornece um quadro teórico que explica a consolidação hegemônica. A hegemonia gramsciana apresenta aspectos políticos, sociológicos e culturais que fundamentam uma nova relação entre estrutura e superestrutura política que tem papel de destaque nas relações sociais de uma sociedade. (GRAMSCI, 1976; ALVES, 2010; BIANCHI, 2007).

Sendo essas relações sociais produto de um equilíbrio orgânico entre a sociedade civil e a sociedade política, o entendimento comum da hegemonia gramsciana é de que ela se dá pelo exercício do poder através do consentimento, e este ocorre quando os interesses específicos do grupo hegemônico são compartilhados pelos demais grupos

sociais existentes na sociedade civil. (GRAMSCI, 1976; CAMARGO, 2013). Fica a cargo do Robert Cox, traduzir as ideias gramscianas do contexto doméstico para o internacional. Sendo assim, hegemonia internacional nada mais é do que como uma criação, uma expressão de sociedades hegemônicas dos países dominantes (haja visto, o atual establishment norte-americano) na totalidade do sistema mundial, compreendendo que: uma sociedade dominante que ambicione transmitir sua hegemonia ao universalizar seus próprios princípios constitutivos, deve ser extremamente autoconfiante em sua própria força interna e potencial expansivo antes de poder se tornar fundadora e garantidora de uma nova ordem mundial baseada nos princípios das relações sociais de equilíbrio orgânico de sua sociedade civil e política proponente (COX, 1989).

Baseado nesses arquétipos clássicos dos pressupostos de como aferir hegemonia ou mudança hegemônica, na sessão seguinte apresentamos algumas estatísticas que ilustram os avanços econômicos e modernização das forças armadas da China em paralelo com o hegemon, os EUA e nos auxiliam com a proposta de análise de cenário deste artigo.

3. RESULTADOS

Talvez a pergunta de premente da atualidade no debate das humanidades seria: estaríamos nossa sociedade global vivenciando uma nova queda de império (uma mudança hegemônica)? Se sim, quando? Como isso afetaria as estruturas sócio-política-econômicas estabelecidas até então?

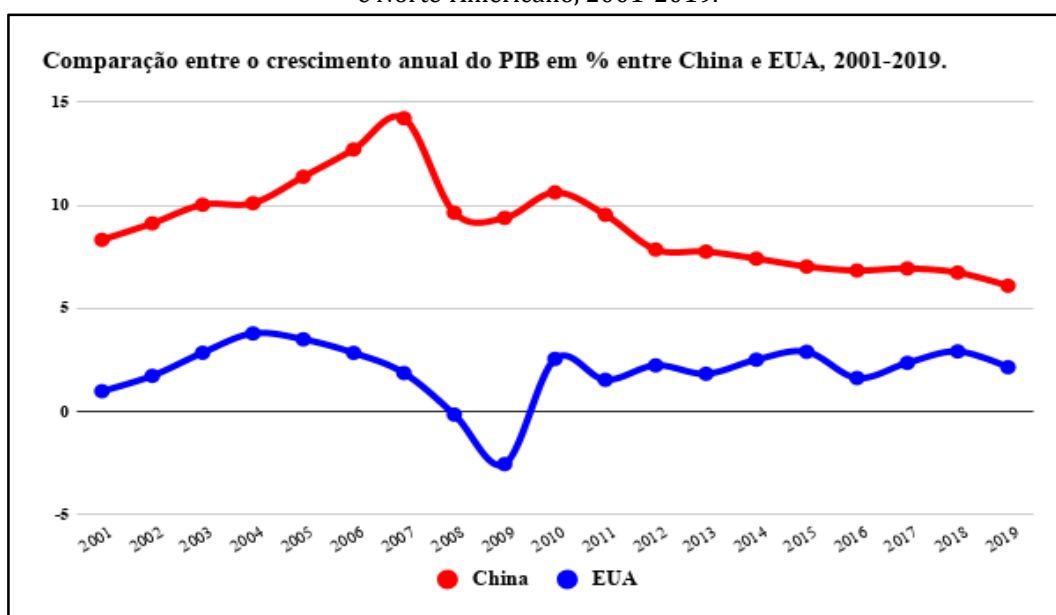
Infelizmente, nenhuma dessas respostas serão possíveis de serem respondidas nesta sessão. O que podemos, no entanto, é analisar um conjunto de indicadores que nos traz luz sobre a totalidade dos pontos estruturantes, de uma iminente ascensão chinesa, uma possível transição hegemônica, e o ritmo em que ela estaria acontecendo. Buscamos aqui nessa sessão trazer indicadores focando nos fatores econômicos, tecnológicos e militares, como sugeriram os autores trabalhados na revisão de literatura. Vale salientar que os indicadores aqui analisados apesar de vastos, não dizem respeito a totalidade do debate já existente. Optamos então por trazer os principais para oferecer um panorama de análise mais amplo.

Optamos também por restringir nosso recorte temporal. A escolha do ano de 2001, apesar de ser um ano emblemático é um marco temporal que traz bastante consenso, e os seus acontecimentos representando a maior falha de segurança doméstica dos Estados

Unidos, e também consequentemente, marcando o início da política de “Guerra ao Terror” norte-americana que trouxe repercussões internacionais questionáveis à imagem dos EUA. Nossos dados estão dispostos da seguinte forma: primeiro os indicadores econômicos, depois os tecnológicos e por fim os militares.

Ainda, é necessário salientar que em alguns dos dados apresentados, não foi possível respeitar o recorte temporal 2001-2020, visto que, em alguns *datasets*, os números para 2020 ainda não estavam consolidados.

Figura 2 - Fluxo Temporal do Crescimento Anual do Percentual (%) do Produto Interno Bruto (PIB) Chinês e Norte-Americano, 2001-2019.

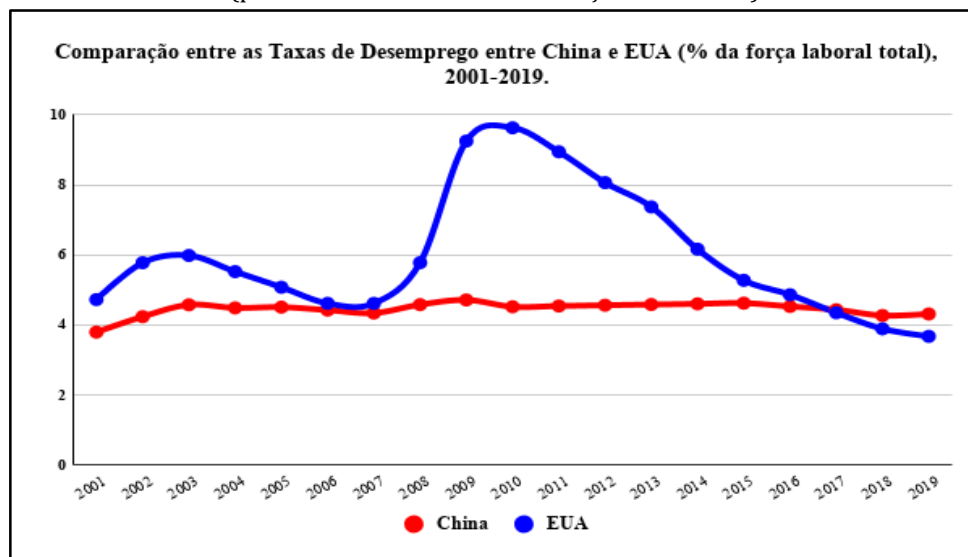


Fonte:Elaboração Própria com base nos dados do World Bank Database, 2021.

Este primeiro gráfico nos apresenta visualmente, o motivo de toda uma agenda de pesquisa sobre ascensão chinesa e eventual declínio norte-americano. Desde 2001, a China apresenta consistentemente impressionantes números de crescimento anual de seu Produto Interno Bruto. A série temporal exibida inicia-se em com a ascendência de um pico de crescimento que finaliza em 2007 (8,33% de crescimento em 2001 até 14,23% em 2007). Já série temporal norte-americana também se inicia com um desempenho pouco desejável, (2001- 0,99% de crescimento), a economia norte-americana se recupera por pouquíssimo tempo, chegando em 3,79% de crescimento em 2004, mas, os sinais do Crash da Bolsa de 2008 já dava seus sinais de alerta. Em 2008, chega a recessão norte-americana, enquanto que a economia chinesa, apesar de sentindo o impacto do Crash de Wall Street, lidera a retomada econômica mundial e apresenta um crescimento do PIB na

faixa dos ~9%-10% até 2011. Dos anos subsequentes até 2019, os EUA apresentam um desempenho instável com sinais de declínio, enquanto a China também apresenta sinais de exaustão econômica, mas ainda assim, mantendo uma distância positiva de 4% de crescimento frente aos EUA. A superioridade do PIB chinês aponta para o avanço da competitividade da economia do Império do Meio, que, aliada com o interesse político chinês de se tornar um *big player* internacional, torna uma possibilidade factível de uma transição hegemônica, visto que, como vimos através do desempenho norte-americano, o pressuposto de Robert Gilpin prova-se verdadeiro - o de que os custos econômicos de manutenção do *status quo* aumentam de tal maneira que a capacidade econômica de sustentá-lo diminui. Ainda assim, o crescimento econômico não é o único fator explicativo, indicadores de desenvolvimento, também são importantes.

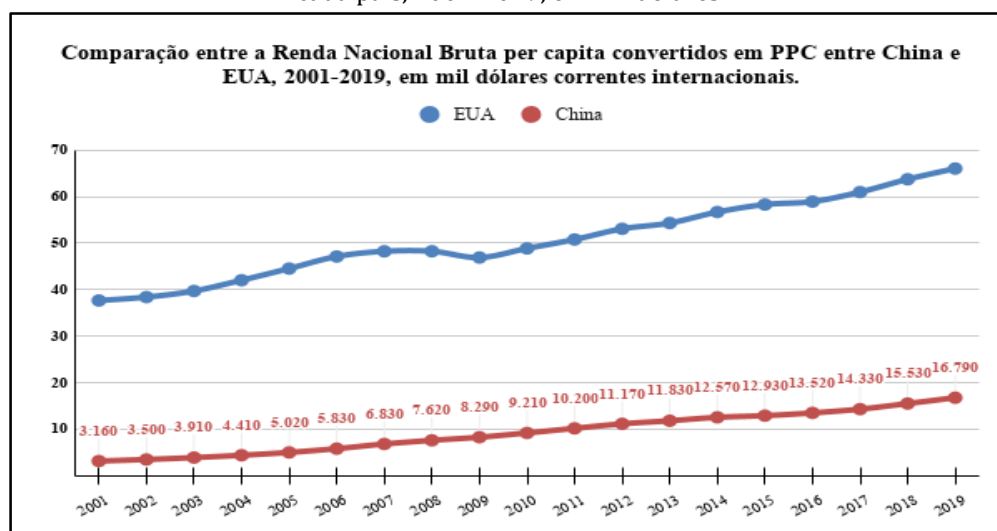
Figura 3 - Fluxo Temporal da Taxa de Desemprego Anual Chinesa e Norte-Americana, 2001-2019, (percentual da totalidade da força de trabalho).



Fonte:Elaboração Própria com base nos dados do World Bank Database, 2021.

Consistentemente com os achados da figura 2, a figura 3 apresenta um comportamento estabilizado das taxas de desemprego na China, apresentando uma taxa de natural de desemprego ao longo de 20 anos onde apenas ~3,8%-4,3% da força de trabalho de um país com mais de 1,3 bilhão de pessoas não possui emprego. Enquanto o comportamento do fluxo temporal norte-americano é instável. Apenas em 2018, mostrando sinais de recuperação do Crash de Wall Street. Apenas em 2018 e 2019 os EUA apresentaram um resultado percentual mais vantajoso que a China. Marcando 3,8% e 3,6% respectivamente, contra os, 4,2% (2018. e 4,3% (2019) da força laboral. Ainda assim, vale salientar que a população norte-americana é quatro vezes menor que a chinesa, com 328 milhões de habitantes. Ademais, o desempenho das ambas economias durante o ano de 2020, ano marcado por crise econômica e a pandemia do novo coronavírus, será fundamental para aferir se ambos Estados estão às vésperas de mais uma crise de instabilidade, Entre os dois países, aquele que conseguir marcar pontos positivos nesses indicadores, abre vantagem contra o outro neste cenário de possível mudança internacional.

Figura 4 - Gráfico comparando a renda nacional bruta per capita por Paridade de Poder de Compra de cada país, 2001-2019, em mil dólares.



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do World Bank Database, 2021.

A figura 4 nos mostra o comportamento ao longo dos últimos 20 anos da Renda Nacional Bruta de cada país. Este indicador fornece valores per capita para a renda nacional bruta (RNB) expressa em dólares internacionais correntes convertidos pelo fator de conversão da paridade do poder de compra (PPC). É um indicador importante pois traduz o efeito do crescimento e desenvolvimento econômico na qualidade de vida e poder de compra da população. O padrão do indicador é ser fixado no padrão dólar de moeda. Como uma das estratégias econômicas chinesas por muitos anos, era de desvalorizar a própria moeda frente ao dólar para se tornar uma opção mais competitiva no mercado internacional. Os valores em dólares não nos oferecem um panorama muito preciso do real poder de compra chinês dentro da China Continental. É apenas possível observar que um cidadão norte-americano tinha em 2001 um poder de compra em média de \$37.700 mil dólares, e em 2019 esse valor cresceu para \$66.080 mil dólares, um crescimento de 1,75 vezes ao longo de 20 anos, claramente uma tendência ascendente. Enquanto na China em 2001, o poder de compra de um cidadão médio era de \$3.160 mil dólares, passando para \$16.790 mil dólares em 2019, um crescimento de 5,31 vezes ao longo das mesmas duas décadas. Então, os dois países apresentam uma tendência ascendente neste indicador, a China ainda está longe de chegar nos números dos países de alta renda, mas apresenta uma taxa de crescimento proeminentemente maior.

Findando nossa breve análise de desempenho econômico, focaremos agora em como esses resultados se traduzem no foco na indústria e desenvolvimento no setor de C&T&I. A tabela a seguir nos apresenta o desempenho das atuais maiores economias do planeta no mercado dos semicondutores (TIC), e foi extraído de um dos trabalhos abordados em nossa revisão de literatura.

Tabela 1 - Participação no mercado global de vendas de dispositivos finais de semicondutores, por país de origem.

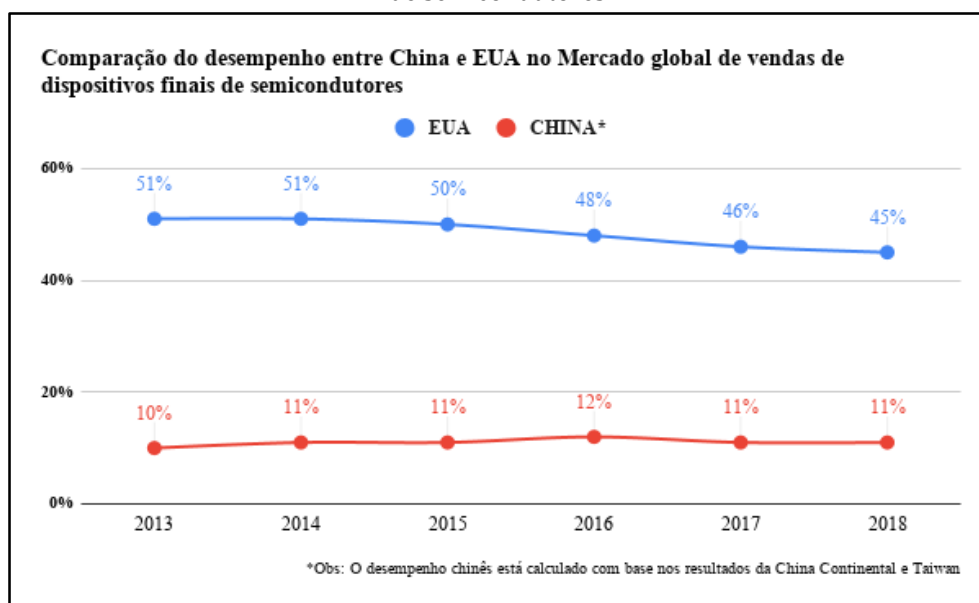
País/Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Estados Unidos	51%	51%	50%	48%	46%	45%
Coreia do Sul	16%	17%	17%	17%	22%	24%
Japão	14%	12%	11%	11%	10%	9%
União Europeia	9%	8%	9%	10%	9%	9%
Taiwan	6%	7%	6%	7%	6%	6%
China	4%	4%	5%	5%	5%	5%
Outros	--	1%	2%	2%	2%	2%

Fonte: Majerowicz, 2020

Como é possível observar, os Estados Unidos ainda detém a maior parcela do domínio desta tecnologia, bem como, o monopólio das vendas globais. Em segundo lugar, aparece a Coreia do Sul, crescendo de 16% na participação das vendas em 2013 para 24% do mercado em 2018. Em terceiro e quarto lugar, aparecem Japão e União Europeia respectivamente. A origem dos TICS que chegam ao mercado internacional apresenta origem de dois hubs tecnológicos diferentes: Taiwan e China continental, sendo o desempenho da Ilha Formosa, ligeiramente mais exitoso que o da China continental. O gráfico abaixo, apresenta em perspectiva comparada o desempenho entre China⁷ e Estados Unidos no setor.

⁷ Apesar de sabido pelos autores que Taiwan e China mantêm uma relação de dependência peculiar, os autores consideram como realidade a proposta pacífica de “um país, dois sistemas”.

Figura 5 - Comparação do desempenho chinês e norte-americano no mercado global de dispositivos finais de semicondutores.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Majerowicz, 2020.

Como é possível observar, apesar de uma tendência moderada de queda do desempenho norte-americano no setor (diminuindo de 51% para 45%). Esse mercado não foi absorvido pela China, que manteve-se com uma parcela de vendas estável. E, como pode ser visto nas tabelas abaixo, o setor de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação, é um dos maiores focos de melhoramento dos planejamentos chineses, como mostra o *Made in China 2025* e o *Belt and Road Initiative*, discutidos na sessão de revisão de literatura.

A tabela a seguir apresenta as estimativas dos gastos governamentais no setor civil em Pesquisa e Desenvolvimento em Inteligência Artificial no ano de 2018, extraídos do Relatório da CSET (Center for Security and Emerging Technology), baseados nas estimativas dos autores do relatório. Haja visto que nem todos os números são liberados para divulgação pelo governo chinês por questão de segurança. As estimativas foram baseadas nos indicadores liberados. Pelo mesmo motivo, decidimos não trazer as estimativas desses mesmos gastos para o setor militar, sendo que enquanto estas, apresentam um nível confiável de acerto, as estimativas militares traziam alto nível de incerteza.

Tabela 2 - Estimativas de Gastos Públicos Civis em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Inteligência Artificial (IA) da China em 2018.

Gastos em Pesquisa Básica		
Tipo de Gasto	Menor Estimativa	Maior Estimativa
Gastos gerais	9.4 bilhões de dólares	
Proporção relacionada à IA	~1%	~3%
Gastos totais relacionados à IA	90 milhões de dólares	290 milhões de dólares
Pesquisa aplicada e Desenvolvimento Experimental		
Gastos gerais	53.9 bilhões de dólares	
Proporção relacionada à IA	~3%	~10%
Gastos totais relacionados à IA	1.6 bilhão de dólares	5.4 bilhões de dólares
Total		
Total de gastos civis de IA com P&D em 2018	~1.7 bilhão de dólares	~5.7 bilhão de dólares

Fonte: Acharya & Arnold (2019). Nossa tradução (2021)

Como é possível observar na tabela, o governo chinês vem dando grande importância ao setor tecnológico. Separando, em 2018, 9,4 bilhões de dólares do orçamento para a Pesquisa Básica, sendo destes, entre 1% a 3% reservado a pesquisa que envolva o desenvolvimento de Inteligência Artificial. No mesmo ano, 53,9 bilhões de dólares foram reservados à pesquisa experimental, onde a estimativa do relatório é de que a parcela destinada ao desenvolvimento de IA foi entre 3% a 10% deste orçamento. Só em 2018, os gastos totais com IA no setor cível são estimados em mais de 1.7 bilhões de dólares.

A próxima tabela, é baseada nos dados do Índice de Inovação Global, e compara a evolução da capacidade de inovação criativa das duas economias.⁸ À primeira vista, os esforços dos gastos de 2018, se traduziram em resultado, haja visto o salto Chinês no

⁸ Relatórios completos com todos os índices e desempenhos disponíveis em: <<https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>>. Último acesso em 31/01/2021

Índice Geral de Inovação da Instituição de 2018 para 2019, saltando 3 posições. A China apresentou bons resultados ascendentes em todas as categorias desde 2013 até 2020, enquanto os EUA mantiveram um desempenho estabilizado entre o Top 5 e 10, o que é esperado para um país de renda-alta.

Tabela 3 -.Evolução dos desempenhos sino-norte-americanos nos rankings do Índice de Inovação Global, 2013-2020.

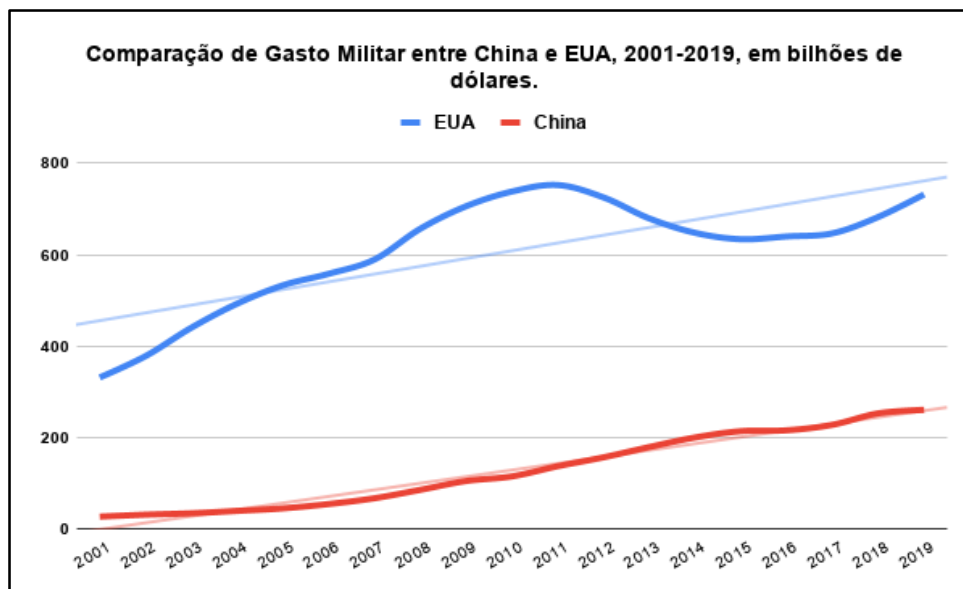
Posição Geral no Ranking do Índice de Inovação Global								
País/Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	35º	29º	29º	25º	22º	17º	14º	14º
EUA	5º	6º	5º	4º	4º	6º	3º	3º
Posição no Ranking do Índice de Inovação Global em "Despesa do PIB em P&D"								
País/Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	21º	19º	17º	15º	17º	14º	15º	13º
EUA	10º	11º	10º	10º	10º	10º	9º	9º
Posição no Ranking do Índice de Inovação Global em "Sofisticação em Negócios"								
País/Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	33º	32º	31º	7º	9º	9º	14º	15º
EUA	2º	10º	9º	11º	8º	8º	7º	5º

Fonte: Nossa elaboração com base nos dados dos Relatórios do Índice de Inovação Global, 2013-2020

Em arremate é possível inferir que ainda há um salto tecnológico que a China precisa concluir para se tornar tão competitiva neste setor, como é no comércio em geral. Seus maiores concorrentes, ainda são as velhas potências do establishment pós II Guerra Mundial, que enquanto a China vivia uma revolução política, suas concorrentes usufruíam dos benefícios da Era de Ouro do Capitalismo. A China dá sinais que ainda possui maior fôlego econômico para bancar essa atualização tecnológica do que seus concorrentes têm de retomar seu ápice de crescimento econômico. Mais uma vez, é possível notar que há limites econômicos de manutenção do status quo. A seguir, observamos alguns

indicadores do setor militar em perspectiva comparada. Todos estes dados foram extraídos das bases de dados fornecidas pela SIPRI.⁹

Figura 6 - Fluxo temporal comparando os gastos militares da China e dos Estados Unidos, 2001-2019, em bilhões de dólares.

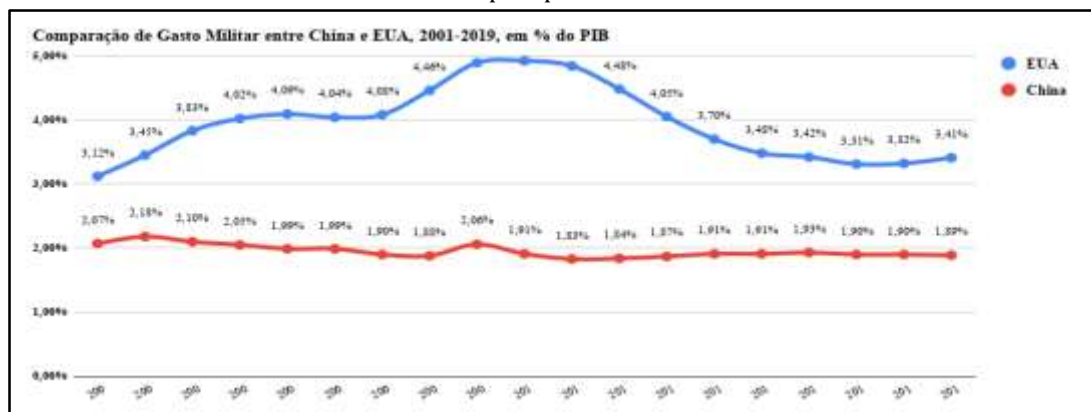


Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da SIPRI Military Expenditure, 2021

Como é possível observar, há uma grande disparidade entre a importância que os governos chinês e norte-americano dão ao setor militar. Os gastos norte-americanos apresentam valores homéricos. Iniciando em 2001 na casa dos 331 bilhões de dólares, alcançando seu pico em 2011, com 752 bilhões e mantendo-se em 731 bilhões em 2019. Em contrapartida, a China comprometeu muito menos do seu orçamento com base nas estimativas públicas. Em 1997, , dedicou 27 bilhões do seu orçamento ao setor militar, crescendo para 261 bilhões em 2019. Os EUA dobraram seu orçamento (que já era um montante bem saliente) ao longo de 20 anos. Já a China, cresceu seu orçamento 96 vezes ao longo dessas duas décadas. A diferença ainda é díspar. Mas o setor militar, pouco a pouco mostra-se como uma prioridade governamental chinesa.

⁹ Uma nota de rodapé se faz necessária para os métodos de coleta de dados da SIPRI: Os números da China referem-se às despesas militares totais estimadas, incluindo estimativas de itens não incluídos no orçamento oficial de defesa. As estimativas dos anos 2001-2017 são baseadas em números publicamente disponíveis para despesas militares oficiais. Entre 2018/19, onde não há dados oficiais disponíveis para certos itens, as estimativas são baseadas na mudança percentual nas despesas militares oficiais e tendências recentes nos gastos na mesma categoria. Todos os números para os EUA são para o ano financeiro (1 de outubro do ano anterior - 30 de setembro do ano indicado) e não para o ano civil.

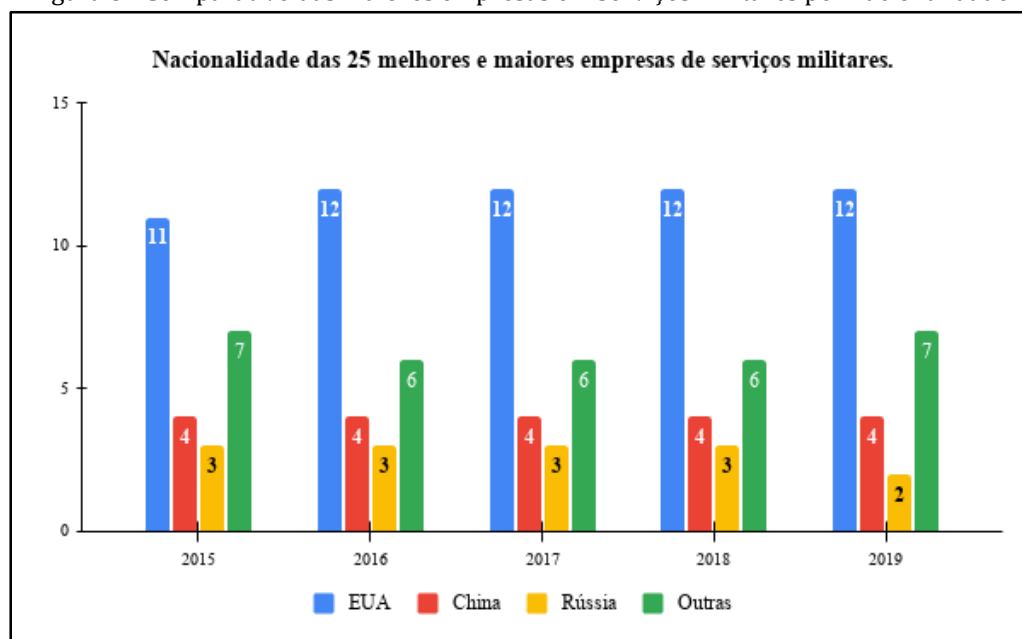
Figura 7 - Fluxo temporal comparando os gastos militares da China e dos Estados Unidos, 2001-2019, em fracionado pelo percentual do PIB.



Fonte:Elaboração Própria com base nos dados da SIPRI Military Expenditure, 2021

O gráfico acima, apresenta a parcela dos gastos militares no total do PIB daquele ano para cada economia. É possível visualizar que os EUA esboçaram esforço maior para manter o orçamento militar de cada ano. Com os gastos militares chegando a contrair 5% do PIB da época em certos períodos, e ficando acima dos 4% por 10, dos 20 anos observados. Em contrapartida a China, mesmo crescendo ano a ano seu orçamento militar, avança proporcionalmente ao crescimento do seu PIB, estabilizando na faixa de 2% de lucro doméstico, a fatia destinada ao setor militar por todas as duas décadas observadas.

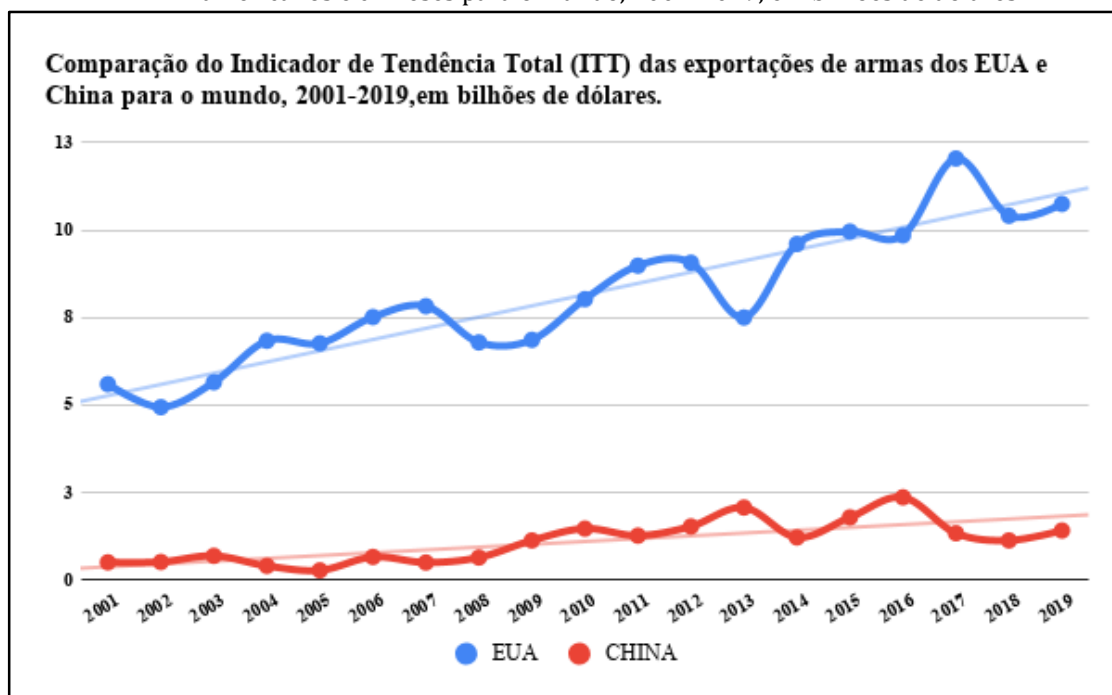
Figura 8 - Comparativo das maiores empresas em serviços militares por nacionalidade.



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da SIPRI Database, 2021

O gráfico acima apresenta a participação nacional no Top 25 das maiores empresas de serviços militares entre 2015-2019¹⁰. O que podemos inferir com o gráfico acima é que em 2015, das 25 melhores empresas do ramo, 11 eram norte-americanas, 4 chinesas, 3 russas e 7 de subdivididas entre as demais nacionalidades. Em 2019, a China manteve seus números, enquanto a Rússia perdeu uma empresa do ranking da SIPRI, e os EUA cresceram com mais uma vaga. Consolidando e confirmando não só a predominância norte-americana, como o status-quo no setor. Sem dúvidas, superar os EUA no setor militar é o maior desafio chinês, caso o país ambicione se consolidar como país contestador de mudança hegemônica.

Figura 9 - Gráfico comparando o comportamento do fluxo de exportações de armamentos norte-americanos e chineses para o mundo, 2001-2019, em bilhões de dólares.



Fonte:Elaboração Própria com base nos dados da SIPRI Arms Transfer Database, 2021

Este último gráfico nos mostra a distribuição do monopólio de vendas de armamento mundial. No ano de 2019, os Estados Unidos lucrou mais de 10 bilhões de dólares em vendas de armas para o mundo, enquanto a China não ultrapassou a casa dos

¹⁰ Entre 2002-2018 a SIPRI fazia o ranking top 100, mas não fazia a inclusão das empresas chinesas alegando que: “Embora várias empresas chinesas de produção de armas fossem grandes o suficiente para figurar entre as 100 melhores do SIPRI, não foi possível incluí-las devido à falta de dados comparáveis e suficientemente precisos.” (SIPRI). O que torna impossível a comparação entre 2001-2020. Felizmente, a instituição modificou a metodologia recentemente, podendo resgatar dados desde 2015 até a atualidade.

3 bilhões. Esta última estatística só confirma que, embora a China apresente fôlego econômico para cobrir o gap em tecnologia militar, ainda se encontra bem distante de um patamar de desafiar a preponderância norte-americana neste setor.

4. À GUIA DE CONCLUSÃO

O artigo procurou dar conta do retorno das disputas entre duas grandes potências, desde o fim da Guerra Fria, bem como a corrida intensa pela superioridade tecnológica e seus desdobramentos. Seus reflexos não se limitam aos dois contendores, mas envolvem diversos países, como foi visto na pressão internacional sobre a Huawei. A inovação propriamente dita pode ser prejudicada, e não alavancada, em função das tensões e políticas de fechamento das relações sino-estadunidenses.

O fenômeno corrente de tecno-nacionalismos e desacoplamento tecnológico das grandes potências merece atenção dos estudos das Relações Internacionais para que tenhamos uma visão mais clara do cenário internacional e para onde este está caminhando.

Com relação a estas tendências, no terceiro capítulo deste trabalho, entendemos que conjugamos um conjunto robusto de estatísticas sobre o tema, a exemplo do PIB e desemprego, e de indicadores diretamente voltados à C&T. A tabela 3 que indica a posição geral dos dois países no ranking da inovação global entre 2013/2020, revela o esforço maiúsculo da China, que sai da 35ª posição para a 14ª posição em apenas 7 anos. Outro dado impressionante é o “ranking do índice de inovação global” em termos de despesas do PIB em P&D, quando a China sai, no mesmo período da 21ª posição mundial para 13ª nos mesmos 7 anos, o que é espetacular.

A saída de Trump e o início da Era Biden indica mais moderação nas relações interestatais, porém ainda é cedo para entender a direção de Biden no tocante à ascensão tecnológica chinesa. Entretanto, Nigel Inkster (2021) supõe que os EUA passarão a utilizar uma estratégia mais multilateralista e em cooperação com os aliados. O que há de certo é que a China não reduzirá seus esforços de maior autonomia em C&T, pois sabe que este é um caminho sem retorno. A China vem reiterando o seu esforço total nas tecnologias associadas à revolução 4.0, o que tanto tem incomodado os EUA.

Sugerimos que essa agenda de pesquisa seja desenvolvida e acompanhada de perto, pois ela determinará o futuro da nova ordem mundial. As diferentes áreas de conhecimento das Humanidades devem se debruçar sobre a temática, a fim de que possamos avaliar o fenômeno com cautela e coordenar medidas para que o Sul Global não se prejudique pelo efeito dominó da competitividade acirrada entre as principais potências do mundo.

REFERÊNCIAS

ACHARYA, A; ARNOLD, Z. **Chinese public AI R&D spending: provisional findings**. Center for Security and Emerging Technology Issue Brief, 2019.

BIANCHI, A. Gramsci além de Maquiavel e Croce: Estado e sociedade civil nos "Quaderni del carcere". **Utopia y Praxis Latinoamericana**, Maracaibo , v. 12, n. 36, p. 35-55, marzo 2007 .

CAMARGO, A. **Globalização e Hegemonia nas Relações Internacionais: o caso da Via Campesina por uma perspectiva gramsciana**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CAPRI, A. Techno-Nationalism: What Is It And How Will It Change Global Commerce? **Forbes**. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/alexcapri/2019/12/20/techno-nationalism-what-is-it-and-how-will-it-change-global-commerce/>>. Acesso em: 31 jan. 2021.

CENTER FOR EMERGING TECHNOLOGY. **The "13th Five-Year" Special Plan for S&T Military-Civil Fusion Development, 2017 (Tradução)**. CSET Translation Lead, jun. 2020. Disponível em: <<https://cset.georgetown.edu/research/characteristics-of-and-lessons-from-the-us-legal-system-for-military-civil-fusion/>> Acesso em 30 de jan. 2021.

COX, R. W. **Middlepowermanship, Japan, and future world order**. International Journal, v. 44, n. 4, p. 823-862, 1989.

DING, J. **Re-deciphering China's AI dream**. Centre of Effective Altruism. 18 dez. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1mExA_xdgnA>. Acesso em: 30 jan. 2021

FUKUYAMA, F. The End of History? **The National Interest**, n. 16, p. 3–18, 1989.

GRAMSCI, A. Maquiavel, a política e o Estado moderno. Rio de Janeiro: **Civilização Brasileira**, 1976.

HEATER, B. Trump adds another year to Huawei/ZTE ban. **TechCrunch**, Disponível em: <<https://social.techcrunch.com/2020/05/14/trump-adds-another-year-to-huawei-zte-ban/>>. Acesso em: 31 jan. 2021

INKSTER, N. **The great decoupling: China, America and the struggle for technological supremacy**. The International Institute for Strategic Studies. 19 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=z221AKCDF4A>>. Acesso em: 30 jan. 2021

JIAMIN, J. **How China's 'technological independence' strategy will transform its economy**. East Asia Forum, 2020. Disponível em:<<https://www.eastasiaforum.org/2020/11/27/how-chinas-technological-independence-strategy-will-transform-its-economy/>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

KEOHANE, R. O. Understanding Multilateral Institutions in Easy and Hard Times. **Annual Review of Political Science**, v. 23, n. 1, p. 1–18, 11 maio de 2020.

MAJEROWICZ, E. **A China e a economia política internacional das tecnologias da informação e comunicação**. Geosul, v. 35, n. 77, p. 73-102, 2020.

MANJIKIAN, M. M. From Global Village to Virtual Battlespace: The Colonizing of the Internet and the Extension of Realpolitik. **International Studies Quarterly**, v. 54, n. 2, p. 381–401, 2010.

MEARSHEIMER, J. J. **The great delusion: liberal dreams and international realities**. New Haven, CT: Yale University Press, 2018.

MORGENTHAU, H. J. A política entre as nações: a luta pela guerra e pela paz. Brasília: **Editora Universidade de Brasília**/Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 2003.

NYE, J. Deterrence and Dissuasion in Cyberspace. **International Security**, v. 41, n. 3, p. 44–71, 2017

ROSALES, O. **El sueño chino: cómo se ve China a sí misma y cómo nos equivocamos los occidentales al interpretarla**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2020.

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHWELLER, R. Opposite but Compatible Nationalisms: A Neoclassical Realist Approach to the Future of US–China Relations. **The Chinese Journal of International Politics**, v. 11, n. 1, p. 23–48, 1 mar. 2018.

STRANGE, S. **Mad money: when markets outgrow governments**. University of Michigan Press, 1998.

STRANGE, S. **States and markets**. Bloomsbury Publishing, 2015.

YAN, X. From Keeping a Low Profile to Striving for Achievement, **The Chinese Journal of International Politics**, v. 7, n. 2, *summer* 2014.

YAN, X.. Bipolar Rivalry in the Early Digital Age. **The Chinese Journal of International Politics**, v. 13, n. 3, p. 313–341, 1 set. 2020.