

QUANDO A TERRA NÃO É O BASTANTE: O PAPEL DO ESPAÇO NA GRANDE ESTRATÉGIA DA CHINA

Paulo Afonso Brardo Duarte¹
Neslihan Topcu²
Daniel Santos³

Introdução:

O espaço tradicionalmente tem sido um campo de curiosidade, bem como a última fronteira que a humanidade tentou transpassar. Essa tem sido uma preocupação comum para atores estatais e não-estatais, como as tentativas de Jeff Bezos, Elon Musk e Richard Branson podem atestar. Quando se trata de incursões espaciais chinesas, muitos estudos as examinaram de perto, especificamente comparando a China com outras potências espaciais (Reddy 2017; Lele 2018; Davis 2019; Khan e Khan 2019; Rose 2020). Outros trabalhos analisaram as políticas espaciais da China (Li et al. 2017; Khan 2020) e as suas capacidades espaciais (Cliff et al. 2011; Stokes 2020). Tais estudos colocaram as políticas da China dentro da estrutura dos propósitos espaciais (Drozhashchikh 2018; Goswami 2018; Hilbourne 2020; Julienne 2021). Neste ponto, as dimensões securitárias dos objetivos espaciais da China (Bommakanti 2018; Lambakis 2019; Liu et al. 2019; Yuan e Peeters 2019; Cheng 2020) estão entre as mais proeminentes. Ao olhar para o Espaço, a competição militar torna-se mais evidente a partir da arquitetura de uso duplo dos recursos em órbita, ou da possível transformação desses ativos

1 Membro integrado do CEAD e membro-colaborador do CICP, Universidade do Minho. Braga, Portugal. E-mail: pauloduarte@eeg.uminho.pt. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1675-2840>

2 Selçuk University. Konya, Turquia. E-mail: neslihan.topcu@outlook.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0822-0062>

3 Universidade do Minho. Braga, Portugal. E-mail: dnvdrs@gmail.com. ORCID: Não encontrado.

em sistemas de armamentos passivos ou ativos (Sariak 2017; Davis 2019; Khan e Imam 2019). Finalmente, enquanto alguns estudos enfatizaram a conexão entre a Iniciativa *Belt and Road* e os interesses espaciais da China (Assef 2018; Lele e Roy 2019; Nie 2019), a literatura atual não tem abordado suficientemente como o Espaço Sideral pode ser visto sob uma perspectiva realista como um meio para a China conquistar mais poder dentro do Sistema Internacional. Assim, com base nesta lacuna, este artigo busca avaliar as conquistas espaciais chinesas à luz da escola realista, que sustenta que os Estados competem para obter maior poder e influência em um sistema anárquico. Acreditamos que a abordagem realista para avaliar as conquistas espaciais da China faz sentido quando levamos em consideração o *modus operandi* chinês em relação a certas questões fronteiriças e geografias de interesse nacional, como o Mar do Sul da China. Na prática, o Espaço oferece-nos uma lógica de continuidade semelhante à postura assertiva e pragmática que já caracteriza a postura revisionista da China tanto no Mar do Sul da China quanto nas Ilhas Senkaku (no Mar da China Oriental). Argumentamos, portanto, que tal postura revisionista e realista se encaixa de forma adequada no movimento gradual da China em direção a uma percepção flexível das fronteiras, apesar de ser um Estado Westfaliano. De fato, em vez do conceito ocidental de Estado-nação com fronteiras fixas, a visão chinesa de fronteiras aponta para um conceito expansionista de soberania segundo o qual as fronteiras territoriais se expandem ou se contraem “de acordo com a projeção de poder de uma nação” (Ikegami 2011, 93, tradução nossa).

Começaremos com o reconhecimento de E. H. Carr do mecanismo de causa e efeito por trás do progresso histórico e com o fato de que a prática acaba criando a teoria, e não o contrário (Carr 2016), ambas as noções tornam relevante o ato de explorar o caminho histórico da China no Espaço. Além disso, a representação teórica de Morgenthau parece codificar melhor algumas das razões por trás da inclusão do Espaço nas formulações da Grande Estratégia da China. Não apenas os Estados estão presos ao instinto humano natural do *animus dominandi* e seu interminável desejo de poder (Morgenthau 1946), como também a China, ao afirmar sua identidade de Grande Potência. Por esse caminho, esse Estado precisará encontrar um equilíbrio entre seu poder militar e não-militar, pois o confronto direto entre Estados nucleares não é viável (Morgenthau 1964) e certamente inviabilizaria seu crescimento. Por essa lógica, quanto mais a China se afirmar no exterior, lutando pelo poder, mais ela se esforçará para estabelecer um equilíbrio de poder com seus concorrentes diretos a fim de garantir alguma estabilidade à sua ascensão e, assim, evitar conflitos (Morgenthau 1958). O Espaço Sideral não é apenas uma geografia mais nova para este Estado, quando comparado aos Estados Unidos

e à Rússia, mas também outro domínio no qual a paridade pode garantir ainda mais esse equilíbrio de poder. Depois de detalhar as lentes conceituais que sustentam este artigo, cabe uma definição de Grande Estratégia. Para isso, a definição de Brands implica que “a grande estratégia é a arquitetura intelectual que estrutura a política externa; é a lógica que ajuda os Estados a navegar em um mundo complexo e perigoso” (2014, 43, tradução nossa). Adicionalmente, a definição de Gaddis (2017) nos lembra da necessidade de alinhar as aspirações com as capacidades do mundo real caso se queira que o grande pensamento estratégico seja plausível e prático *versus* uma busca sem rumo de objetivos políticos inatingíveis. Assim, quando combinamos o enquadramento conceitual de Grande Estratégia de ambos os autores, temos que a sua aplicação efetiva fornece uma estrutura de apoio que melhor promove a realização bem-sucedida dos objetivos da política externa. Isso nos permite diferenciar entre a narrativa política e estratégia política efetiva.

Diante disso, como o realismo e a Grande Estratégia se cruzam em nossa análise? A compreensão expansionista das fronteiras como flexíveis o suficiente para acomodar os interesses dos Estados está enraizada na abordagem realista das Relações Internacionais, a qual vê o exercício do poder como um meio legítimo para atingir seus objetivos. Isso não pode ser dissociado da Grande Estratégia de um Estado que reside justamente na combinação de instrumentos que um país avalia como a melhor forma para atingir seus objetivos. Outra complementaridade interessante entre o Realismo e a Grande Estratégia aponta para os vários campos de atuação – terrestre, marítimo, aéreo, corredores digitais e até o Espaço – que conferem uma essência holística e híbrida ao conjunto de métodos perseguidos por um Estado para conquistar interesses que são vitais para ele. Além disso, tanto no Realismo quanto na Grande Estratégia não há distinção real entre doméstico e exterior, entre meios brandos ou duros, pois, no final, o que conta é sobreviver, competir e cumprir seus objetivos. Uma vez apresentada a interação entre a Grande Estratégia e o Realismo, pretendemos responder à seguinte questão de pesquisa: Qual o papel da exploração espacial na Grande Estratégia da China e o que ela representa para os resultados competitivos da China em termos de poder militar e até mesmo como fonte de influência política, prestígio e narrativa? O período vai de 2003 (quando a China completou seu primeiro voo espacial tripulado) até novembro de 2022 (quando a Estação Espacial Tiangong da China assumiu sua forma em L).

Este artigo inicia apresentando o contexto necessário para entender a essência e os contornos da Grande Estratégia da China. Em seguida, expõe os principais avanços da China no desenvolvimento e exploração espacial. Por fim, o artigo analisa como a China vem investindo em sua política Espacial

para alcançar seus principais concorrentes internacionais e, em alguns casos, até superá-los. A conclusão sintetiza os principais achados.

Preparando o cenário: um roteiro para a Grande Estratégia da China

Uma Grande Estratégia é um elemento vital, pois fornece um roteiro para os Estados moldarem a sua política interna e externa. Uma Grande Estratégia pode ser definida em termos: de objetivos, que devem estar alinhados com os interesses nacionais; de meios, ou seja, dos instrumentos que um país pode realmente usar para atingir seus objetivos; e das políticas, aqui significando a forma como um país mobiliza seus recursos para um fim específico (Rossotti 2018). Se tais requisitos forem atendidos, é possível formular uma Grande Estratégia. Este último compreende tanto os interesses nacionais quanto todo o raciocínio estratégico que um Estado precisa implementar para atingir esses interesses (Zhang 2012).

Para entender a Grande Estratégia Chinesa, é necessário primeiro analisar os interesses nacionais chineses e depois as opções estratégicas que se originam a partir deles. Os interesses nacionais chineses baseiam-se na ideia central de tornar a China uma hegemonia global até 2049 (Bodansky 2018). Neste ponto, Medeiros (2009, 13) lista três prioridades diplomáticas de longo prazo e duradouras da China, quais sejam: soberania e integridade territorial, desenvolvimento econômico e respeito internacional e, finalmente, *status*. A China tem promovido paz e estabilidade regional, diplomacia de vizinhança, apoio econômico a Estados estrangeiros, relações comerciais, cultura e *soft power*, todos como passos para promover seus interesses nacionais (Rossotti 2018; Zhang 2018; Danner 2019). Todas essas etapas estratégicas estão alinhadas com os conceitos centrais da Iniciativa *Belt and Road* (BRI).

Na verdade, o BRI da China abrange planos ambiciosos para ampliar e aprofundar os laços da China com a Europa, o Golfo Pérsico, a África, a Ásia e, mais recentemente, com a América Latina⁴, desenvolvendo corredores de transporte multidimensionais, logística interconectada e redes de comunicação e uma coordenação política entre Estados mais próxima em toda

4 Embora mais tarde do que no caso da África, em setembro de 2017, o ministro das Relações Exteriores, Wang Yi, declarou que “a América Latina [foi] a extensão natural da Rota da Seda Marítima do século XXI, e a Iniciativa do Cinturão e Rota tornou-se uma nova oportunidade para a atual cooperação China-América Latina” (Ministério das Relações Exteriores da RPC 2017). Três meses depois, a China conseguiu estender o BRI à América Latina, por meio da inclusão do Panamá na lista de países abarcados por sua Iniciativa (Ferreira-Pereira e Duarte 2023).

a Eurásia (Leverett e Bingbing 2017; Lu et al. 2018). Seguindo esse raciocínio, o BRI ganhou destaque com corredores terrestres, marítimos e digitais (Lele e Roy 2019; Dutta 2020) e, mais recentemente, com a exploração espacial. Assim, uma breve revisão do que o BRI pretende alcançar por meio dessas rotas pode ser útil para entender a Grande Estratégia chinesa.

A BRI abrange o Cinturão Econômico da Rota da Seda e a Rota da Seda Marítima do Século XXI. Nesse contexto, o BRI persegue cinco objetivos: coordenação de políticas, intercâmbio cultural, integração financeira, comércio e investimento e conectividade logística (Acclime China 2017). Como se pode perceber pelos objetivos da BRI, a China também criou uma infraestrutura de comunicação. A ascensão de alguns gigantes chineses da internet nos mercados doméstico e global adicionou ímpeto aos discursos políticos sobre a construção da ‘Rota da Seda Digital’ (Lele and Roy 2019, 15). O discurso que Xi Jinping fez no Congresso Nacional da Associação Chinesa de Ciência e Tecnologia, em 2016, apoiou a Rota da Seda Digital. Afirmou que a China deveria se estabelecer como um líder inovador em todo o mundo até 2030 (Bianji 2016). Sem dúvida, o desenvolvimento da China no setor digital gera externalidades positivas que afetam seu desenvolvimento espacial. No Livro Branco publicado pelo governo chinês em 2016, a China declarou os seus objetivos para o Espaço sob o Corredor de Informação Espacial da Belt and Road (SIC). Nele estão incluídas observação da Terra, comunicações e radiodifusão, navegação e posicionamento e outros tipos de desenvolvimento relacionados a satélites; construção de sistemas de solo e aplicação; e desenvolvimento de produtos de aplicativos (The State Council Information Office of the People’s Republic of China 2016). Este terceiro componente do projeto BRI segue os outros dois e abre amplos planos de cooperação como uma forma de aprofundar o desenvolvimento com outros Estados (US-China Economic and Security Review Commission 2019, 368) enquanto acumula prestígio internacional. No entanto, isso também posiciona a China como uma provedora internacional de acesso ao Espaço. Tal posicionamento parece ter uma natureza astropolítica, transformando a China em uma espécie de guardiã. Como Dolman (1999), que reconhece que a exploração espacial provavelmente envolveria algum tipo de cooperação internacional, a China também pode aproveitar suas proezas espaciais para acumular parceiros espaciais internacionais dependentes de suas capacidades de lançamento.

A Grande Estratégia da China assemelha-se à Grande Estratégia dos EUA em alguns aspectos. Em primeiro lugar, podemos dizer que a Rota Marítima da Seda do século XXI é inspirada na doutrina marítima de Alfred Mahan. Em segundo lugar, a China, que está melhorando seus serviços e bens digitais, deseja atualizar a eficácia de seu *soft power* conforme definido

por Joseph Nye (1990). O que obtemos quando olhamos para o Corredor de Informação Espacial da BRI é uma noção distinta de que a China deseja integrar o Espaço como um interesse estratégico central. Ou, como Trefor Moss (2016) - um dos escritores do *Wall Street Journal* - descreveu, a Iniciativa Espacial da China é a “cola digital” (tradução nossa) que manterá a BRI unida. Podemos dar um passo adiante e argumentar que a estratégia espacial da China é fundamental para a implementação de sua Grande Estratégia.

A Fronteira Definitiva: os contornos das conquistas espaciais chinesas

O Espaço desperta o interesse dos Estados desde a Guerra Fria. Graças ao desenvolvimento da tecnologia necessária, o caminho foi aberto para explorá-lo e, assim, criar programas espaciais. Muitos Estados, especialmente Estados Unidos, Rússia e China, têm disputado um lugar neste domínio. Quando examinamos as razões para a corrida espacial, chegamos à conclusão de que os Estados veem o Espaço como outro domínio em que podem competir. Problemas como o aquecimento global, a possibilidade de um grande meteoro atingir o planeta, a diminuição da disponibilidade de recursos hídricos e o aumento gradativo da população mundial – e consequentemente o aumento da pressão sobre recursos escassos – são sinais de que a vida na Terra está afetada pela demanda competitiva. Portanto, conforme o tempo passa os recursos tendem a diminuir e a estabilidade internacional ficará de certo modo ameaçada, os Estados olham para além da Terra para garantir os meios para continuarem perseguindo seus interesses.

Se a informação é a base do poder do século XXI, o Espaço é o domínio pelo qual a informação fluirá (Davis 2017). Em novembro de 2009, o vice-presidente da Comissão Militar Central, general Xu Qiliang, disse que “o espaço é o novo nível de comando para a competição estratégica internacional... [e isso] significa ter o controle do solo, dos oceanos e do espaço eletromagnético, que também significa ter a iniciativa estratégica nas mãos” (in Cordesman 2016, 4, tradução nossa).

A China, um dos países que competem diretamente no Espaço, persegue vários objetivos nesta nova fronteira. Como as condições no Espaço são consideravelmente diferentes da vida na Terra, a China, uma recém-chegada a este domínio, esforça-se para expandir suas iniciativas terrestres e seu pensamento estratégico para o Espaço. Assim, esta seção destaca os passos que a China vem dando para tirar vantagens do Espaço.

A China teve a ideia do Corredor de Informação Espacial (SIC) como

uma extensão da BRI. A BRI usa satélites de comunicação, sensoriamento remoto e navegação como o corpo principal de seu SIC. Isso, juntamente com os recursos de informação baseados no espaço e as redes de compartilhamento de informações baseadas no solo, são então combinados para alcançar a co-construção e o compartilhamento de informações espaciais adaptadas a regiões específicas (Jiang 2019). Mas o interesse da China no Espaço começou há muito tempo, quando Mao declarou (em 17 de maio de 1958) que a China deveria ter seu próprio satélite (Lele and Roy 2019). Dongfanghong 1 foi o resultado desse desejo e foi o primeiro satélite espacial lançado com sucesso pela China (South China Morning Post 2020). Em seguida, um voo espacial tripulado foi realizado com a cápsula de teste Shenzhou 1 em 1999 (Space News 2004). Mais tarde, em 2003, a primeira missão tripulada da China alcançou a órbita, enquanto o primeiro orbitador lunar da China, Chang'e-1, alcançou a lua em 2007 e a primeira estação espacial da China, Tiangong-1, estabeleceu sua órbita ao redor do planeta em 2011 (Howell 2018; Ouyang 2010). Em 2013, a China implantou seu primeiro rover lunar com a missão Chang'e-3 (Jones 2020a). A Academia Chinesa de Ciências (CAS) lançou o Dark Matter Particle Explorer (DAMPE), um poderoso telescópio espacial para detecção de raios gama, elétrons e raios cósmicos de alta energia, em 2015 (DPNC, s.d.). Em 2016, o Tiangong-2, um laboratório espacial desenvolvido pela Administração Espacial Nacional da China (CNSA), foi lançado ao Espaço. Além disso, em 2019, o Chang'e-4, que é uma continuação do Chang'e-3, foi enviado à Lua para explorar seu lado oculto e fez história ao tirar as primeiras fotos nesta região desconhecida (Jones 2020b). Mais recentemente, a China continua acumulando marcos. A sonda lunar Chang'e-5 trouxe de volta com sucesso 1.731g de material de amostra lunar (The State Council Information Office of the People's Republic of China 2022), enquanto a missão Tianwen-1 a Marte pousou com sucesso seu rover na superfície do planeta vermelho e começou a transmitir fotografias em 2021 (China National Space Administration 2021). Finalmente, a Estação Espacial Tiangong da China concluiu a montagem de seus módulos principais com a chegada do módulo Mengtian que se juntou aos módulos Wentian e Tianhe já em órbita (Beil 2022). É perceptível que, embora a China tenha chegado tarde ao espaço, ela rapidamente alcançou e até foi capaz de atingir feitos inovadores quando comparada a seus concorrentes espaciais diretos e já estabelecidos.

Ao implementar um Corredor de Informação Espacial em 2016, a China elevou sua estratégia espacial, agora capaz de fornecer lucros estratégicos significativos (USCC 2019), para outro nível. Tais lucros podem ser obtidos pela presença de satélites no Espaço para comunicações móveis e exploração de recursos naturais por meio de sensoriamento

remoto (Acuthan 2006). A China está buscando desenvolver seu mercado espacial estimulando o crescimento em seus mercados de alta tecnologia, aumentando o desenvolvimento de tecnologias civis “*spin-off*”, expandindo o uso de tecnologias de aplicação de satélite e exportando satélites e serviços de lançamento comercial (Pollpeter et al. 2015). A produção chinesa de satélites e naves espaciais de baixo custo é uma escolha pragmática quando comparada a outros atores do mercado. Seus baixos custos de produção podem ser explicados por seu acesso a mão de obra e materiais baratos (Drozhashchikh 2018). Isso, por sua vez, permite explorar países de baixa renda e também agregar demanda de mercado, capturando assim uma fatia significativa desse mercado e, consequentemente, aumentar suas vantagens competitivas em relação a seus principais concorrentes. O sistema de navegação *BeiDou* da China (BDS) abrange 30 países, incluindo parceiros da BRI. Paquistão, Laos, Indonésia, países árabes e países africanos são alguns dos que optaram pelo SGP da China. O sistema *BeiDou* tem potencial para desempenhar um papel crítico na infraestrutura de comunicação dos países da BRI. A constelação de satélites *BeiDou* está no centro do que é a Rota da Seda Espacial e, uma vez implantada, sem dúvidas alcançará muitos marcos estratégicos, como reduzir a dependência da China em relação a outros Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS) e aumentar substancialmente a influência da China nas nações que estão se inscrevendo neste projeto (Assef 2018). O BDS é importante não apenas para a China se tornar independente do GPS baseado nos EUA, mas também para garantir maiores participações no crescente mercado de GNSS (Ibold 2018).

A China atualmente usa tecnologias espaciais para meteorologia, comunicação e gerenciamento de recursos naturais. No entanto, os países asiáticos estão gradualmente começando a perceber os benefícios das tecnologias espaciais em diferentes áreas, desde a medicina até o entretenimento. A China, a estrela em ascensão da Ásia no Espaço, está desenvolvendo iniciativas relacionadas ao turismo espacial. Com 2023 definido como o prazo para seus primeiros voos-teste, a China está, mais uma vez, alcançando seus concorrentes internacionais diretos (Reuters 2022). No passado, não havia progresso nessa área, pois a China não havia dado nenhum passo nessa direção e, além disso, não havia setores privados como *SpaceX*, *Blue Origin* e *Virgin Galactic* na China (Lele 2018). Mas agora, com o estabelecimento de um acordo de cooperação entre a *CAS Space* e uma subsidiária da *China Tourism Group*, uma empresa estatal (Reuters 2022), é seguro dizer que o turismo espacial está firmemente estabelecido no radar de desenvolvimento da China. Os objetivos da China para uma economia baseada no Espaço são colocar satélites em órbita, desenvolver tecnologia

da informação, descobrir e explorar a Lua e Marte, e conduzir pesquisas nas áreas de criação de energia e habitação nessas novas geografias.

A esfera política também é relevante nos objetivos de desenvolvimento da China no Espaço. Esta área poderá se beneficiar dos méritos do Espaço tanto a nível nacional quanto internacional. Nacionalmente, um programa espacial civil moderno e expansivo continua sendo um totem de prestígio internacional. Além disso, o prestígio do Estado não pode ser separado do prestígio do Partido Comunista Chinês (PCCh). Pensando nisso, quando olhamos para o relatório do 20^o Congresso Nacional do Partido Comunista Chinês, podemos perceber que os desenvolvimentos espaciais permitem que a China se perceba como parte de um seleto grupo de países inovadores (Jinping 2022). Além disso, o Partido vê um programa espacial bem-sucedido como outra maneira de enfatizar sua legitimidade não apenas no exterior, mas também internamente (Cordesman 2016). Isso não apenas mostra sua perícia, mas também permite que a China compita com outras potências espaciais internacionais, apesar do florescimento tardio de seu programa. As conquistas do PCCh no Espaço angariam uma atitude nacionalista e patriótica do povo chinês, ao mesmo tempo em que garantem sua confiança e apoio contínuos ao Partido. De fato, Lewis (2014) argumenta que a principal motivação subjacente ao programa espacial chinês é política, na medida em que visa consolidar a legitimidade do PCCh. Na prática, Lewis defende que o desenvolvimento alcançado no Espaço é instrumentalizado pelo Partido para mostrar ao povo chinês o progresso que seus líderes alcançaram para melhorar a posição global da China. Nesse sentido, Lewis (2014, 7) estima que “é improvável que a atenção e o apoio do presidente Xi ao programa militar chinês diminua porque ele forma uma contranarrativa útil para a imagem do Partido, que foi prejudicada pela corrupção generalizada e falhas no meio ambiente, planejamento urbano e transporte” (tradução nossa). Tendo perdido, em grande parte, a sua função mobilizadora, o Partido assume, hoje, apenas um papel, essencialmente, de regulação e distribuição, e, por outro lado, a sua natureza tornou-se mais estatal do que partidária (Duarte 2017). Outro fator que mina a credibilidade do PCCh diz respeito à mudança sociológica vinda de dentro dele. Com efeito, se outrora o Partido era visto como a vanguarda dos camponeses e do proletariado, atualmente tornou-se um conjunto heterogêneo e estranhamente ambíguo para, a partir de agora, poder incorporar, também, as classes dominantes, muitas vezes vistas como parasitológicas e grupos escandalosamente corrompidos. Para superar os obstáculos que ameaçam o futuro do Partido, algumas estratégias foram adotadas. Visam superar o descontentamento doméstico, através de um trabalho ‘ideológico’, catequizando o espírito. Ou seja, em vez de concentrarem

os motivos da discórdia no Partido, são antes substituídos por ideais ‘nobres’, como a Corrida Espacial, Taiwan e os Jogos Olímpicos (Duarte 2017).

No exterior, Pequim vê seu programa espacial como a chave para expandir sua liderança em termos de colaboração espacial internacional por meio da BRI e para estabelecer uma posição dominante na indústria espacial comercial (USCC 2019). Sob o BRI, a China coopera com mais de 70 países e instituições. Esta colaboração tem sido realizada também no Espaço, especificamente com o Corredor de Informação Espacial que engloba domínios de comunicação, informação, assistência e navegação. Através da Rota da Seda Espacial, a China fortalece suas relações com outros Estados, utilizando um *soft power* baseado na cooperação e na interdependência.

A inovação militar também está entre as metas da China para sua atuação no Espaço. A partir de meados dos anos 90, especialistas e autoridades militares chinesas já haviam chegado à conclusão de que o país compreendia e apreciava plenamente a ampla gama de vantagens militares oferecidas pelo Espaço (Imran 2010). A China depende fortemente de capacidades baseadas no Espaço para seus sistemas de alvos de mísseis nucleares e convencionais, os quais são vistos como instrumentos em conformidade com os principais interesses nacionais (Cordesman 2016). O componente espacial militar da China é controlado pelo Exército Popular de Libertação (PLA). O PLA continua a desempenhar um papel central nas atividades espaciais gerais da China, gerenciando esforços civis e militares tripulados, enquanto o CNSA lida com projetos científicos não tripulados e colaboração internacional (Logan 2008). Em 2020, havia 2.666 satélites conhecidos em órbita, 13,6% dos quais (363 satélites) pertenciam à China (China Power 2020). Isso permite que a China empregue uma combinação de satélites militares de reconhecimento, navegação e comunicação (Pilsbury 2007). Esses satélites salvam vidas, fortalecem a economia e fornecem um apoio inestimável para os serviços militares e de inteligência (Black and Butt 2010). Além disso, fornecem dados de localização e tempo (*timing*) para diversos operadores militares, permitindo o emprego preciso dos sistemas de armas, a partir do direcionamento e da orientação terminal (Logan 2008). A China utiliza seus recursos espaciais para fins militares como multiplicadores de força, o que também permite uma maior modernização de suas forças e capacidades militares, uma das marcas centrais da China em seus objetivos de rejuvenescimento nacional (China Power 2021). Tanto que o 20º Congresso Nacional do Partido Comunista da China menciona diretamente a vontade de

estabelecer um forte sistema de dissuasão estratégica, aumentar a proporção de forças de novo-domínio com novas capacidades de combate,

acelerar o desenvolvimento de capacidades de combate não tripuladas e inteligentes e promover o desenvolvimento coordenado e a aplicação do sistema de informação em rede... aprimorar o sistema de comando para operações conjuntas e nossos sistemas e capacidade de reconhecimento e alerta precoce, ataques conjuntos, apoio no campo de batalha e apoio logístico integrado (Xi Jinping 2022, 48, tradução nossa).

Embora o Espaço não seja diretamente mencionado como um aspecto vital para conduzir todos esses desenvolvimentos, nenhum deles pode ser efetivamente implementado sem uma forte presença e capacidades espaciais. Logicamente, é inegável que a sobrevivência do Estado e do Partido, bem como a capacidade de prosseguir na busca constante dos interesses nacionais, figuram como os principais impulsionadores da componente militar do desenvolvimento espacial da China.

Neste ponto, vale a pena mencionar a série de satélites *Fengyun* e o programa anti-satélite da China (ASAT). Os satélites *Fengyun* são equipados com sensores de alta precisão, permitindo capacidades de direcionamento de mísseis no mar e em locais subterrâneos. Além disso, a série também carrega sensores para coletar dados meteorológicos em quaisquer condições climáticas (Drozhashchikh 2018). Além disso, fornecem um mapeamento militar básico e detêm capacidade de reconhecimento (Hunter 2019). Portanto, a China considera que possui capacidades militares comprovadas no Espaço através dos sistemas *Fengyun*. Pequim investiu significativamente na expansão de sua capacidade militar, incluindo suas capacidades ASAT, para fornecer uma estratégia de defesa ativa. A dependência dos EUA (e seus aliados) do domínio espacial para manter uma vantagem militar-tecnológica sobre seus adversários agora também está sendo explorada por seu maior concorrente, a China, de uma maneira que ameaça transformar a militarização do Espaço em uma armamentização do Espaço (Davis 2019). Dito isto, o governo chinês está desenvolvendo suas capacidades militares no Espaço principalmente para dissuasão. Em outras palavras, a ideia de uma breve guerra no Espaço pode ser vista como uma forma de impedir uma disputa maior, mais violenta e sangrenta com os EUA na Terra (Lambakis 2019), trazendo o Espaço para a dimensão militar do pensamento estratégico chinês.

A China atribui grande importância às suas fontes de energia para sustentar seu crescimento econômico, mantendo assim o *status* de líder mundial em termos de produção industrial (West and Lasang 2018). A China desenvolve atividades específicas para o desenvolvimento energético no Espaço como uma estratégia complementar que se adapta às tendências competitivas que os Estados apresentam no ambiente internacional. Dadas as instabilidades criadas pelo conflito Rússia-Ucrânia no setor de energia,

tal estratégia parece não apenas relevante, mas também lógica e central para garantir que a projeção de poder internacional da China não seja prejudicada pela perda da capacidade de produção industrial, através da qual construiu seu poderio econômico. Além disso, o Espaço desempenha um papel importante para o setor de energia, fornecendo informações preditivas sobre fontes de energia renováveis por meio da previsão do tempo e da produção. O projeto Previsão de Recursos Energéticos Mundiais (POWER) da NASA está centrado neste conceito de coleta de dados do Espaço para uso no setor de energia renovável (NASA Prediction of Worldwide Energy Resources 2021). Além disso, existem organizações intergovernamentais dedicadas ao mercado de energia renovável e sua transição que usam dados coletados pelo Espaço para estimular esse movimento. A Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA) é um exemplo, que em 2020 publicou um *brief* em torno do conceito de “Previsão Avançada de Geração de Energia Renovável Variável” (IRENA 2020, tradução nossa). Por parte da China, ela continuou alimentando suas capacidades de detecção de satélites civis e comerciais. Além da série de satélites meteorológicos *Fengyun* mencionada anteriormente, este Estado expandiu ainda mais sua infraestrutura e ativos espaciais nesta área com as adições das séries de satélites *Haiyang*, *Huanjing*, *Ziyuan/CBERS Earth Resources*, *Gaofen*, *Beijing* e *Jilin-1* (Smid 2022). A série *Jinlin-1* é de longe a espinha dorsal da maior constelação comercial de satélites chineses de sensoriamento remoto (Jones 2022).

Mais recentemente, a China lançou a série *Yaogan-34*, marcando o 100º satélite desenvolvido pelo 509º Instituto de Pesquisa da Academia de Tecnologia de Voos Espaciais de Xangai, que pode fornecer estimativas de colheitas e serviços de prevenção a desastres (Anqi 2022). Por sua vez, esse tipo de tecnologia de detecção é fundamental para aumentar a eficiência, facilitar as estratégias de transição energética e apoiar os formuladores de políticas enquanto eles desenvolvem, implementam e monitoram várias áreas políticas relacionadas à energia (Kerstens et al. 2019). Ilustrativo a esse respeito, o Espaço é denso em energia. A Lua é rica em alumínio, titânio, ferro, cálcio e silício, enquanto o ferro é quase puro na Lua (Dolman 1999). Além disso, o Espaço tem um grande potencial para contribuir com as capacidades industriais ao hospedar matérias-primas como o Hélio-3 (He-3), que não são facilmente encontradas na Terra. Portanto, como Kopanja argumenta, “o Espaço está se tornando um catalisador para a ascensão da economia com sua ampla gama de possibilidades de matérias-primas” (2017, 7). O programa de energia da China abrange uma estratégia econômica de recursos espaciais de longo prazo (USCC 2019). Em 2019, a China avançou com a criação de uma missão de exploração espacial profunda girando em torno do asteroide

próximo à Terra 2016HO₃ e do cometa do cinturão principal 133P (China National Space Administration 2019). Recentemente, esta missão teve alguns desenvolvimentos, incluindo a Rússia como parceiro, fornecendo instrumentos de carga útil e também estabelecendo 2024 como data de lançamento (Jones 2021). Embora no momento a mineração de asteroides não seja uma perspectiva alcançável para a estratégia espacial chinesa, ela mostra como a China está preparando o terreno para tal possibilidade no longo prazo. Missões de sensoriamento e sondagem, como a anterior, são o primeiro passo - de uma longa jornada - na catalogação dos recursos minerais disponíveis em nosso sistema solar que um dia poderão estar disponíveis para extração conforme a inovação tecnológica permita a sua razoável implementação.

Os estudos espaciais chineses se concentram principalmente nas crateras do sul da Lua, projetadas em sombra permanente, que abrigam abundantes depósitos de gelo de água, que podem ser usados para sustentar humanos e também como uma fonte de energia de transição. As reservas de água do satélite natural da Terra podem ser divididas em oxigênio e hidrogênio, o que pode fornecer um combustível simples, poderoso e limpo (Kluger 2019). Além disso, a China declarou a intenção de executar mais missões de exploração lunar usando a série de sondas lunares *Chang'e*. Na base desta estratégia de exploração lunar estão os três conceitos de órbita, pouso e retorno, todos alcançados com a missão *Chang'e-5* anterior, e que tem como objetivo final estabelecer uma estação internacional de pesquisa na Lua (The State Council Information Office of the People's Republic of China 2022). Ultimamente, embora nenhum passo concreto tenha sido dado, a China se esforça para ser o primeiro país a lançar usinas – capazes de captar a energia do Sol e transmiti-la de volta à Terra – para o Espaço. Essa nova ideia ofereceria uma fonte de energia mais estável e confiável do que as estações baseadas na Terra, pois poderia evitar flutuações de produção decorrentes do clima, estações ou ciclos diurnos e noturnos. Uma instalação para testar o conceito do projeto da usina solar já está em construção em *Chongqing*, no centro da China. O país espera construir uma série de estações de pequeno e médio porte, que orbitam 36.000 quilômetros acima da Terra, entre 2021 e 2025 (Cyranoski 2019).

A abordagem abrangente da China no Espaço

O cumprimento da Grande Estratégia da China baseia-se em grande parte em conquistas bem-sucedidas na exploração espacial, na qual o aspecto militarista do espaço não pode ser negligenciado. Como mencionado anteriormente, o Espaço é o domínio através do qual a informação flui.

Seus serviços de detecção e monitoramento são fundamentais para realizar o pensamento do autor Sun Tzu de conhecer a si mesmo e a seu inimigo. Logicamente, o Espaço desempenha um papel fundamental na amplificação e multiplicação do poder e eficácia militar. De fato, a vigilância realizada no Espaço pode detalhar o posicionamento e as ações precisas de um inimigo, enquanto os Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS) fornecem às tropas maior coordenação, além de direcionar informações para o emprego de armas, atualizadas em tempo real, aumentando assim a consciência situacional (Lee and Steele 2014).

O Espaço não apenas levanta a névoa da guerra do campo de batalha, mas também pode aumentar a precisão de ataques remotos e cirúrgicos. Observando mais de perto a operação do Drone e a capacidade de ataque, observamos que qualquer controle de estação terrestre requer *uplink* de satélite assim que o Veículo Aéreo Não Tripulado (UAV) deixa a linha de visão da estação para concluir com sucesso qualquer missão (Cuadra e Whitlock 2014). Além disso, o conflito Rússia-Ucrânia ampliou o papel do Espaço em um cenário de guerra convencional. O fornecimento de acesso à Internet pela *SpaceX* às forças ucranianas por meio da constelação *Starlink* permite a realização tanto da coleta de informações quanto das tarefas de ataque preciso e cirúrgico por meio de operações de drones. Em última análise, o acesso recuperado à internet, anteriormente cortado pela Rússia, provou ser fundamental nas operações cotidianas e tornou-se a espinha dorsal e a linha de vida das operações ucranianas (Miller, Mark e Scott 2022). Esses exemplos, juntamente com os fornecidos anteriormente, ilustram ainda mais o fato de que as operações militares modernas dependem fortemente de recursos baseados no Espaço para serem realizadas. Isso também desenvolve a noção de que o Espaço está se tornando o palco central onde os Estados competem para maximizar e garantir a promoção de seus interesses.

Ainda assim, não se pode descartar essa abordagem. De fato, os interesses dos EUA na implantação de uma avançada defesa de mísseis balísticos baseada no Espaço, girando em torno de um sistema de defesa de mísseis a laser baseados no Espaço (Clark 2020; Tucker 2019), revela a mesma noção: que o Espaço é crucial em termos de projeção de poder duro. Tal sistema permite capacidades de negação de fase de impulso que, por sua vez, resultam em consequências negativas diretas para a eficiência das estratégias de dissuasão nuclear, como a conhecida estratégia de Destruição Mútua Assegurada (MAD). O interesse da China em desenvolver continuamente sua tecnologia ASAT (Erwin 2020; Office of the Secretary of Defense 2020) é fundamental para sua capacidade de negar acesso incontestável ao efeito multiplicador do Espaço e, assim, permitir que implemente melhor suas

agendas políticas sem a ameaça de ser cercada do Espaço.

Voltando ao aspecto econômico do Espaço, ao vincular estreitamente seu programa Espacial à estrutura de cooperação da BRI, por meio da criação do SIC, a China deve lucrar ao se tornar um importante fornecedor de tecnologia espacial. Também se posiciona de forma crucial como fornecedora de tecnologia e serviços acessíveis baseados no Espaço (Jiang 2019). Isso tem o benefício imediato de fortalecer as relações bilaterais com seus parceiros da BRI, mas também de aliviar a carga econômica que o desenvolvimento das tecnologias espaciais exerce sobre o orçamento chinês (Peter 2006). É útil saber que os investimentos espaciais têm custos proibitivos associados a eles, juntamente com a realidade de haver poucos Estados com orçamentos de programas espaciais que excedem o limite de bilhões de dólares (Seminari 2019). A título de exemplo, na categoria GNSS existem apenas quatro sistemas capazes de posicionamento a nível mundial, sendo o BDS um deles (Choudhary 2019), ao mesmo tempo que a China é um dos poucos estados com um orçamento que supera o limite acima mencionado (Goswami 2018). Isso, por sua vez, permite concluir que a cooperação com os principais atores pode ser a única opção para Estados sem capacidade de sustentar autonomamente programas espaciais significativos, ao mesmo tempo em que a China ocupa uma posição de destaque no domínio espacial. Por meio desse raciocínio, a estratégia SIC da China para facilitar o acesso a serviços de informação baseados no espaço, juntamente com a cooperação no estabelecimento de uma rede de compartilhamento de informações terrestres (Jiang 2019), parece ser feita sob medida para atender às necessidades dos Estados com capacidade limitada de exploração espacial. Todas essas circunstâncias estimularão o desenvolvimento de um excesso de confiança e dependência da China, o que, por sua vez, pode tornar Pequim um possível guardião quando se trata do acesso a esse novo campo de possibilidades. Isso permitirá que Pequim determine quem tem ou não acesso ao Espaço, limitando assim a competição neste novo domínio e permitindo o reequilíbrio das estratégias na Terra.

Finalmente, ao olhar para trás em direção aos feitos da China no Espaço, há três passos distintos dados para deixar de lado qualquer sinal de inferioridade e ganhar paridade com seus principais rivais. Em primeiro lugar, a China conseguiu, com sucesso, orbitar, pousar e retornar da Lua com material de amostra. Se não bastasse essa façanha para se estabelecer em pé de igualdade com os EUA e a Rússia, a China dá um passo adiante e está disposta a inovar ao estabelecer uma estação de pesquisa internacional na Lua. Esse desejo está cada vez mais próximo de se manifestar, pois em 2021 a China lançou a “*International Lunar Research Station: Guide for Partnership*”, em conjunto com o russo ROSCOSMOS, delineando e detalhando o roteiro

para a implementação de tal projeto (China National Space Administration and Corporação Espacial Estadual 2021). Ao mesmo tempo, este guia estabelece as bases necessárias para uma presença contínua na Lua, uma novidade para qualquer nação que viaja pelo Espaço. Em segundo lugar, a China pousou com sucesso um rover em Marte e transmitiu vídeo e material fotográfico da superfície do planeta vermelho. Isso fez deste Estado uma das duas únicas, sendo a primeira os EUA, nações capazes de tal façanha. Em terceiro lugar, a China terminou sua Estação Espacial. Embora sua estação tenha apenas um quarto do tamanho da Estação Espacial Internacional (ISS) (Beil 2022), este projeto mostra a capacidade da China de implementar e sustentar de forma independente realizações pesadas e tecnologicamente avançadas. Na verdade, todos esses três feitos reforçam o prestígio interno e externo da China, ao mesmo tempo em que projetam uma imagem de um Estado poderoso o suficiente para não apenas alcançar os EUA, após sua chegada tardia ao Espaço, como também superá-lo com suas ambições para a Lua e uma Estação Espacial administrada independentemente. De forma mais ampla, as necessidades tecnológicas por trás das viagens e explorações espaciais permitem que a China construa uma imagem ainda mais única de seu poder no cenário internacional. Numa altura em que os EUA apenas recuperam a capacidade de lançar de forma independente missões de reabastecimento à ISS, através de uma empresa privada como a *SpaceX*, depois de contarem com a plataforma russa *Soyuz* (Roleta 2020), a China destaca-se por igualar feitos anteriores dos EUA no Espaço - em a Lua e Marte - e até mesmo construindo sua própria Estação Espacial.

Conclusão

Baseando-se nos princípios do realismo político, este artigo buscou lançar luz sobre o papel que a exploração espacial desempenha na Grande Estratégia da China e o que ela representa para os resultados competitivos da China em termos de poder militar do Exército Popular de Libertação e até mesmo como uma narrativa política. Com isso em mente, descobrimos que, embora a China seja um Estado recém-chegado à exploração espacial, Pequim subiu a escada e agora está no mesmo nível, ou em nível superior, a outros Estados em relação a este novo domínio. Este artigo também demonstrou que, como apontam os conflitos recentes, o Espaço não apenas oferece grandes perspectivas de segurança, mas também está se tornando um palco central e um teatro operacional indireto para o desenrolar de conflitos internacionais.

Em primeiro lugar, a Grande Estratégia da China – soberania, respeito internacional e *status* – pode ser melhor alcançada por meio da

exploração espacial. Ao implementar seu Corredor de Informação Espacial junto com o estabelecimento de sua Estação Espacial, a China é capaz de competir diretamente em órbita com seus rivais, bem como de implementar uma estratégia de negação seletiva em relação a seus ativos espaciais. Além de desenvolver uma estratégia de dependência com sua infraestrutura direcionada a nações não espaciais, por meio de suas capacidades ASAT, a China mantém uma opção de negação efetiva e direcionada aos ativos das potências concorrentes. O resultado final permite que a China possivelmente conteste o desenvolvimento de tecnologias baseadas no espaço - como a constelação *Starlink* -, mas também permite que ela multiplique sua eficácia de combate na Terra. Além disso, o referido programa está agora lançando as bases para futuras inovações e a possibilidade de extração de recursos por meio de missões de sensoriamento e amostragem, gerando assim a possibilidade de benefícios ainda maiores para Pequim.

Em segundo lugar, com a instabilidade vivida nos mercados internacionais de energia, a China pode agora ambicionar desenvolver ainda mais as suas ambições de extração de energia no Espaço como opção complementar às fontes convencionais. Embora ainda nenhuma evidência clara tenha sido encontrada a esse respeito, as declarações feitas por Pequim sobre estações solares em órbita ainda podem se tornar o foco de desenvolvimento adicional. Certamente é algo a se observar no futuro.

Em terceiro lugar, quando se trata de inovação militar, proposta pela China como um de seus alvos de desenvolvimento no espaço, a classe de satélites *Fengyun*, juntamente com muitas outras plataformas em desenvolvimento e em órbita, permitiu o direcionamento de mísseis (no mar e no subsolo), ao mesmo tempo em que forneceu um mapeamento militar e uma capacidade de reconhecimento. Portanto, a China está ciente da ampla gama de vantagens militares oferecidas pela exploração espacial e está totalmente empenhada em aproveitá-las. Por fim, na esfera política, a principal fonte de reconhecimento e *status* reside no desenvolvimento de um moderno e expansivo programa espacial civil, algo impressionante tanto nacional quanto internacionalmente. Essas conquistas de exploração espacial na velocidade da luz são e serão usadas como um totem de prestígio para o Partido Comunista Chinês. Logicamente, esses desenvolvimentos impressionantemente rápidos exigem níveis inigualáveis de inovação tecnológica, bem como poder econômico. Por sua vez, esta é uma fonte significativa de legitimidade interna e externa, aumentando a projeção de poder internacional do PCCh e permitindo que a China não apenas estabeleça um equilíbrio de poder com seus concorrentes diretos, mas também lance a imagem de ser capaz de avançar ainda mais do que os EUA.

REFERÊNCIAS

- Acclime China. 2017. "The Belt and Road Initiative". Accessed November 10 2020. <https://www.lehmanbrown.com/insights-newsletter/belt-road-initiative/>
- Acuthan, Jayan P. 2006. "China's Outer Space Programme: Diplomacy of Competition or Cooperation?" *China Perspectives* 63: 1-16. <https://doi.org/10.4000/chinaperspectives.577>
- Anqi, Fan. 2022. "China launches Yaogan-34 remote-sensing satellite for land surveys, disaster prevention" *Global Times*, November 15, 2022. <https://www.globaltimes.cn/page/202211/1279543.shtml>
- Assef, Nicholas A. 2018. "China's Control of the Heavens: An Overview Of The Rapidly Developing Space Silk Road." *SSRN Electronic Journal*: 1-7. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3176348>
- Beil, Adrian. 2022. "China launches Mengtian science module to Tiangong space station" *NASASpaceFlight.com*, October 31, 2022. <https://www.nasaspaceflight.com/2022/10/china-launch-mengtian/>
- Bianji, Yuan C. 2016. "President Xi's Speech on Science, Technology Published" *Xinhua*, June 2, 2016. <http://en.people.cn/n3/2016/0602/c90000-9067381.html>
- Black, Samuel and Yousaf Butt. 2010. "The Growing Threat of Space Debris" *Bulletin of the Atomic Scientists* 66, (Spring): 1-8. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2968/066002001>
- Bodansky, Yossef. 2018. "The Hegemon's Surge – China's Grand Strategy." *ISPSW Strategy Series: Focus on Defense and International Security* 566: 1-11. https://www.ispsw.com/wp-content/uploads/2018/08/566_Bodansky.pdf
- Bommakanti, Kartic. 2018. "India and China's Space and Naval Capabilities: A Comparative Analysis." *Observer Research Foundation Occasional Paper* 160: 1-55. https://www.researchgate.net/publication/326551278_India_and_China's_Space_and_Naval_Capabilities_A_Comparative_Analysis
- Brands[1], Hal. 2014. *What good is grand strategy? Power and purpose in American statecraft from Harry S. Truman to George W. Bush*. New York: Cornell University Press.
- Carr, E. H. 2016. "The Realist Critique." In *The Twenty Years' Crisis, 1919-1939*, edited by M Cox, 62-83. London: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-349-95076-8_5

- Cheng, Dean. 2020. "Chinese Concepts of Space Security: Under the New Circumstances." In *Handbook of Space Security*, edited by Kai-Uwe Schrogl, 527–553. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23210-8_132
- China National Space Administration. 2019. "Announcement of Opportunities for Scientific Payloads and Projects onboard Asteroid Exploration Mission." Accessed November 4, 2020. <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6806206/part/6781076.pdf>
- China National Space Administration. 2021. "China's Tianwen-1 probe sends back Mars landing visuals." Last modified May 19, 2021. <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465719/c6812028/content.html>
- China National Space Administration and State Space Corporation. 2021. *International Lunar Research Station: Guide for Partnership*. 2021. <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6812150/content.html>
- China Power. 2020. "How is China Advancing its Space Launch Capabilities?" Accessed November 2, 2020. <https://chinapower.csis.org/china-space-launch/>
- China Power. 2021. "What's Driving China's Race to Build a Space Station." Accessed February 15, 2021. <https://chinapower.csis.org/chinese-space-station/>
- Choudhary, Mahashreveta. 2019. "What are various GNSS systems?" *Geospatial World*, November 20, 2019. <https://www.geospatialworld.net/blogs/what-are-the-various-gnss-systems/>
- Clark, Stephen. 2020. "NASA Selects Proposals to Demonstrate in-Space Refueling and Propellant Depot Tech." *Spaceflight Now*, October 16, 2020. <https://Spaceflightnow.com/2020/10/16/nasa-selects-companies-to-demonstrate-in-space-refueling-and-propellant-depot-tech/>
- Cliff, Roger Chad J.R. Ohlandt and David Yang. 2011. *Ready for Takeoff: China's Advancing Aerospace Industry*. California: RAND Corporation. <https://www.uscc.gov/research/ready-takeoff-chinas-advancing-aerospace-industry>
- Cordesman Anthony H. 2016. "Chinese Space Strategy and Developments." Center for Strategic and International Studies Working Draft: 1–34. <https://www.csis.org/analysis/china-space-strategy-and-developments>
- Cuadra, Alberto and Craig Whitlock. 2014. "How drones are controlled." *The Washington Post*, June 20, 2014. <https://www.washingtonpost.com/>

- wp-srv/special/national/drone-crashes/how-drones-work/
- Cyranoski, David. 2019. "China Sets Sights on First Solar Power Stations in Space." *Nature*, February 20, 2019. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00629-5>
- Danner, Lukas K. 2019 "Book Review of China Grand Strategy: Contradictory Foreign Policy?" *Jurnal Pertahanan* 5: 61–64. <http://dx.doi.org/10.33172/jp.v5i2.548>
- Davis, Malcolm. 2017. "The Coming of China's Space Silk Road." *The Strategist – The Australian Strategic Policy Institute*, August 11, 2017. <https://www.aspistrategist.org.au/coming-chinas-Space-silk-road/>
- Davis, Malcolm. 2019 "South Asia and Space Security." *Astropolitics* 17. no. 1: 62–69. <https://doi.org/10.1080/14777622.2019.1578935>
- Dolman, Everett C. 1999. "Geostrategy in the Space Age: An Astropolitical Analysis." *Journal of Strategic Studies* 22, no.2-3: 83–106. <https://doi.org/10.1080/01402399908437755>
- DPNC. n.n. "Dark Matter Particle Explorer." Accessed November 7, 2020. <http://dpnc.unige.ch/dampe/>
- Drozhashchikh, Evgeniia. 2018. "China's National Space Program and the "China Dream"." *Astropolitics* 16, no.3: 175–186. <https://doi.org/10.1080/14777622.2018.1535207>
- Duarte, Paulo. 2017. *Pax Sinica*. Lisbon: Chiado Editora.[2]
- Dutta, Ashley. 2020. "Roundtable: Introduction to China's Digital Silk Road: Economic and Technological Implications." *Asia Policy* 15, no.1. <https://www.nbr.org/publication/introduction-to-chinas-digital-silk-road-economic-and-technological-implications/>
- Erwin, Sandra. 2020. "Pentagon Report: China Amassing Arsenal of Anti-Satellite Weapons." *SpaceNews*, September 1, 2020. <https://Spacenews.com/pentagon-report-china-amassing-arsenal-of-anti-satellite-weapons/>
- Ferreir[3] a-Pereira, Laura C., and Duarte, Paulo. 2023. "The South Atlantic in China's Global Policy: Why It Matters?" in Duarte; Leandro and Galán, (Eds.). *The Palgrave Handbook of Globalization with Chinese Characteristics: The Case of the Belt and Road Initiative* (pp.703-720). Singapore: Palgrave.
- Ga[4] ddis, John L. 2018. *On Grand Strategy*. New York: Penguin Press.
- Goswami, Namrata. 2018. "China in Space: Ambitions and Possible Conflict." *Strategic Studies Quarterly* 12, no.1: 74–97. <https://www.jstor.org/stable/26333878>

- Hilbourne, Mark. 2020. China's space programme: A rising star, a rising challenge. London: Kings College. <https://www.kcl.ac.uk/lci/assets/ksspplcipcynno.2-final.pdf>
- Howell, Elizabeth. 2018. "Tiangong-1: China's First Space Station." SPACE.com, March 26, 2018. <https://www.Space.com/27320-tiangong-1.html>
- Hunter, Cameron. 2019 "The Forgotten First Iteration of the 'Chinese Space Threat' to US National Security." Space Policy 47: 158-165. <https://doi.org/10.1016/j.Spacepol.2018.11.003>
- Ibold, Sebastian. 2020. "China's Space Silk Road." Belt and Road Initiative. Accessed November 27 2020 <https://www.beltroad-initiative.com/Space-silk-road/>
- Ikegami, Masako. 2011. "Neo-Imperialism: China's Quasi-Manchukuo Policy toward North Korea, Mongolia, and Myanmar". Tamkang Journal of International Affairs, 14(4): 61-98.
- Imran, Mara. 2010. "China's Space Program: A New Tool For PRC "Soft Power" in International Relations?," MsC diss., Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/5473>
- IRENA. 2020. Advanced Forecasting of Variable Renewable Power Generation. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA_Advanced_weather_forecasting_2020.pdf?la=en&hash=8384431B56569CoD8786C9A4FDD56864443D10AF
- Jiang, Hui. 2019. "Programme and Development of the "Belt and Road" Space Information Corridor. Report," Chinese National Space Agency, April, 2019. https://www.unoosa.org/documents/pdf/psa/activities/2019/UNChinaSymSDGs/Presentations/Programme_and_Development_of_the_Belt_and_Road_Space_Information_Corridor_V5.1.pdf
- Jinping, Xi. 2022. Hold High the Great Banner of Socialism with Chinese Characteristics and Strive in Unity to Build a Modern Socialist Country in All Respects. Beijing: Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. https://www.fmprc.gov.cn/eng/zxxx_662805/202210/t20221025_10791908.html
- Jones, Andrew. 2020a. "China's Chang'e 3 lunar lander still going strong after 7 years on the moon." SPACE.com, September 23, 2020. <https://www.Space.com/china-change-3-moon-lander-lasts-7-years>
- Jones, Andrew. 2020b. "China's Chang'e 4 Lander and Rover Complete 15th Lunar Day on Moon's Far Side." SPACE.com, March 4, 2020. <https://www.Space.com/china-change-4-mission-completes-15th-lunar-day>

html

- Jones, Andrew. 2021. "Russia joins China's mission to sample an asteroid and study a comet" SPACE.com, April 23, 2021. <https://www.space.com/russia-joins-china-asteroid-comet-mission>
- Jones, Andrew. 2022. "Chinese commercial remote sensing satellite firm to double size of constellation" SPACE.com, October 28, 2022. <https://spacenews.com/chinese-commercial-remote-sensing-satellite-firm-to-double-size-of-constellation/>
- Julienne, Marc. 2021. China's Ambitions in Space: The Sky's the Limit. Paris: Études de l'Ifri. https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/julienne_china_ambitions_space_2021.pdf
- Kerstens, Nathalie, Christina Giannopapa, Sharon Dolmans and Isabelle Raymen. 2019. "Synergies Between Space and Energy: Space as a Tool to Support European Energy Goals." *Space Policy* 47: 207–211 <https://doi.org/10.1016/j.Spacepol.2019.01.002>
- Khan, Ahmad. 2020. "Review of China in Space: The Great Leap Forward, by Brian Harvey" *Astropolitics* 18, no.1: 92–98. <https://doi.org/10.1080/14777622.2020.1726002>
- Khan, Sameer A. and Irteza Imam. 2019. "Outer Space and Strategic Stability in South Asia." *Astropolitics* 17, no.1: 70–76. <https://doi.org/10.1080/14777622.2019.1578936>
- Khan, Zulfqar, and Ahmad Khan. 2019. "Space Security Trilemma in South Asia." *Astropolitics* 17, no.1: 4–22. <https://doi.org/10.1080/14777622.2019.1578931>
- Kluger, Jeffrey. 2019. "Inside the New Race to the Moon." *TIME Magazine*, July 18, 2019. <https://time.com/longform/race-to-the-moon/>
- Kopanja, Mihajlo. 2017. "Astropolitical Reality of The Expanse Universe." In *Astropolitics: The Selected Essays*, 4–17. Prague: Geopolitical Studies Research Centre, Institute of Political Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University. https://geopolitics.fsv.cuni.cz/GEO-8-version1-astropolitics_selected_essays.pdf
- Lambakis, Steve. 2019. "A Guide for Thinking About Space Deterrence and China." *Comparative Strategy* 38, no.6: 497–553. <https://doi.org/10.1080/01495933.2019.1674081>
- Lee, Ricky J. and Sarah L. Steele. 2014. "Military Use of Satellite Communications, Remote Sensing, and Global Positioning Systems in the War on Terror." *Journal of Air Law and Commerce* 79: 69–112. <https://scholar.smu.edu/jalc/vol79/iss1/2>

- Lele, Aje. 2018. "Asia and Space Tourism." *Astropolitics* 16, no.3: 187–201. <https://doi.org/10.1080/14777622.2018.1532743>
- Lele, Aje and Kritika Roy. 2019. "Analysing China's Digital and Space Belt and Road Initiative." Institute for Defense Studies and Analyses Occasional Paper 55: 1–62. <https://idsa.in/system/files/opaper/china-digital-bri-op55.pdf>
- Leverett, Flint and Wu Bingbing. 2017. "The New Silk Road and China's Evolving Grand Strategy." *The China Journal* 77: 110–132. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/689684>
- Lewis[5] , James. 2014. *Space exploration in a changing international environment*. Lanham: Rowman and Littlefield.
- Li, Chengzhi, Dehui Zhang and Danian Hu. 2017. "Making Breakthroughs in the Turbulent Decade: China's Space Technology During the Cultural Revolution." *Endeavour*. 41, no.3: 102–115. <https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2017.06.007>
- Liu, Irina, Evan Linck, Bhavya Lal, Keith W. Crana, Xueying Han and Thomas J. Colvin. 2019. *Evaluation of China's Commercial Space Sector*. Virginia: Institute for Defense Analyses. <https://www.jstor.org/stable/resrep22872.1>
- Logan J. 2008. *China's Space Program: Options for U.S. – China Cooperation*. Washington DC: Congressional Research Service Report, USA. <https://www.everycrsreport.com/reports/RS22777.html>
- Lu, Hui, Charlene Rohr, Marco Hafner and Anna Knack. 2018. *China Belt and Road Initiative: Measuring the Impact of Improving Transportation Connectivity on Trade in the Region*. Cambridge: RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2625.html.
- Lupton, David E. 1988. *On Space Warfare: A Space Power Doctrine*. Alabama: Air University Press. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.182.6911&rep=rep1&type=pdf>
- Medeiros, Evan S. 2009. *China's International Behavior Activism, Opportunism, and Diversification*. California: RAND Corporation. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2009/RAND_MG850.pdf
- Miller, Christopher, Mark Scott and Bryan Bender. 2022. "UkraineX: How Elon Musk's space satellites changed the war on the ground" *Politico*, June 8, 2022. <https://www.politico.eu/article/elon-musk-ukraine-starlink/>
- Ministry[6] of Foreign Affairs of PRC (People's Republic of China). 2017.

- Wang Yi: The Belt and Road Initiative becomes new opportunity for China-Latin America cooperation. https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/t1494844.shtml
- Morgenthau, Hasn J. 1946. *Scientific Man Versus Power Politics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Morgenthau, Hasn J. 1958. "Realism In International Politics." *Naval War College Review* 10, no. 5: 1-15. <https://www.jstor.org/stable/44640810>
- Morgenthau, Hasn J. 1964. "The Nature and Use of Power and its Influence Upon State Goals and Strategies: A Lecture Delivered at the Naval War College on 25 September 1963." *Naval War College Review* 16, no. 6: 18-30. <https://www.jstor.org/stable/45231102>
- Moss, Trefor. 2016. "China's 'One Belt, One Road' Takes to Space." *The Wall Street Journal*, December 28, 2016. <https://www.wsj.com/articles/BL-CJB-29694>
- NASA Prediction of Worldwide Energy Resources. 2021. "The POWER Project". Last modified August 5, 2021. <https://power.larc.nasa.gov/>
- Nie, Mingyan. 2019. "Asian Space Cooperation and Asia-Pacific Space Cooperation Organization: An Appraisal of Critical Legal Challenges in the Belt and Road Space Initiative Context." *Space Policy* 47: 224-231. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2019.01.008>
- Nye, Joseph. 1990. "Soft Power". *Foreign Policy*, no. 80: 153-171.
- Office of the Secretary of Defense. 2020. *Military and Security Developments Involving The People's Republic of China*. Washington DC: Department of Defense. <https://media.defense.gov/2020/Sep/01/2002488689/-1/-1/1/2020-DOD-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT-FINAL.PDF>
- Ouyang, ZiYuan, ChunLai Li, YongLiao Zou, HongBo Zhang, Chang Lü, JianZhong Liu, JianJun Liu et al. 2010. "Primary scientific results of Chang'E-1 lunar mission." *Science China Earth Sciences* 53: 1565-1581. <https://doi.org/10.1007/s11430-010-4056-2>
- Peter, Nicolas. 2006. "The Changing Geopolitics of Space Activities." *Space Policy* 22: 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.Spacepol.2006.02.007>
- Pollpeter, Kevin, Eric Anderson, Jordan Wilson and Fan Yang. 2015. *China Dream, Space Dream China's Progress in Space Technologies and Implications for the United States*. Washington DC: U.S. - China Economic and Security Review Commission. <https://www.uscc.gov/research/china-dream-space-dream-chinas-progress-space-technologies-and-implications-united-states>

- Reddy, Vidya S. 2017. "U.S.-China Space Cooperation: Balancing Act between the U.S. Congress and President." *Astropolitics* 15, no.3: 235–250. <https://doi.org/10.1080/14777622.2017.1378962>
- Reuters. 2022. "China space tourism prospects boosted by cooperation agreement." Reuters, July 13, 2022. <https://www.reuters.com/world/china/china-space-tourism-prospects-boosted-by-cooperation-agreement-2022-07-13/>
- Rose, Frank A. 2020. *Managing China's Rise In Outer Space*. Washington DC: Brookings Institution. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/04/FP_20200427_china_outer_space_rose_v3.pdf
- Rossotti, Tommaso. 2018. "The Shanghai Cooperation Organisation in the Context of the Chinese Grand Strategy." *Journal of Global Analysis* 8, no.2: 113–126. https://www.academia.edu/38613687/The_Shanghai_Cooperation_Organisation_in_the_Context_of_the_Chinese_Grand_Strategy
- Roulette, Joey. 2020. "SpaceX Crew Dragon delivers two NASA astronauts to International Space Station" Reuters, May 31, 2020. <https://www.reuters.com/article/us-space-exploration-spacex-launch-idUSKBN237oIM>
- Sariak, George. 2017. "Between a Rocket and a Hard Place: Military Space Technology and Stability in International Relations." *Astropolitics* 15, no.1: 51–64. <https://doi.org/10.1080/14777622.2017.1288509>
- Seminari, Simon. 2019. "Op-ed | Global Government Space Budgets Continues Multiyear Rebound." *SpaceNews*, November 24, 2019. <https://Spacenews.com/op-ed-global-government-space-budgets-continues-multiyear-rebound/>
- Smid, Henk H.F. 2022. "An analysis of Chinese remote sensing satellites" *The Space Review*, September 26, 2022. <https://www.thespacereview.com/article/4453/1>
- South China Morning Post. 2020. "50th anniversary of the launch of Dongfanghong 1, China's first satellite." Accessed November 6, 2020. <https://www.scmp.com/photos/3081412/50th-anniversary-launch-dongfanghong-1-chinas-first-satellite>
- Space News. 2004. "Shenzhou 1 Marks Beginning for China." Accessed December 3, 2020. <https://Spacenews.com/nov-19-1999-shenzhou-1-marks-beginning-china/>
- Stokes, Mark, Gabriel Alvarado, Emily Weistein and Ian Easton. 2020. *China's Space and Counterspace Capabilities and Activities*. Washington DC: U.S.-China Economic and Security Commission. <https://www.uscc>

gov/sites/default/files/2020-05/China_Space_and_Counterspace_Activities.pdf

- The State Council Information Office of the People's Republic of China. 2016. White Paper: China's Space Activities. Beijing: The State Council of the People's Republic of China. http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2016/12/28/content_281475527159496.htm
- The State Council Information Office of the People's Republic of China. 2022. China's Space Program: A 2021 Perspective. Beijing: The State Council of the People's Republic of China. <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6813088/content.html>
- Tucker, Patrick. 2019. "Pentagon Wants to Test A Space-Based Weapon in 2023." DefenseOne, March 14, 2019. <https://www.defenseone.com/technology/2019/03/pentagon-wants-test-space-based-weapon-2023/155581/>
- U.S.-China Economic and Security Review Commission. 2019. Report to Congress. The U.S.-China Economic And Security Review Commission. <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2019-11/2019%20Annual%20Report%20to%20Congress.pdf>
- USCC. 2019. China's Ambitions in Space: Contesting the Final Frontier. Washington DC: USCC Annual Report. <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2019-11/Chapter%204%20Section%203%20-%20China%E2%80%99s%20Ambitions%20in%20Space%20-%20Contesting%20the%20Final%20Frontier.pdf>
- West, Darrell M. and Christian Lasang. 2018. Global Manufacturing Scorecard: How the US Compares to 18 Other Nations. Washington DC: Brookings. <https://www.brookings.edu/research/global-manufacturing-scorecard-how-the-us-compares-to-18-other-nations/>
- Yuan, Yuan and Walter Peeters. 2019 "Research Viewpoint: Rapid Growth of the Chinese Commercial Space Sector." *Astropolitics* 17, no.3: 191–207. <https://doi.org/10.1080/14777622.2019.1675430>
- Zhang, Feng. 2012. "Rethinking China's Grand Strategy: Beijing's Evolving National Interests and Strategic Ideas in the Reform Era." *International Politics* 49: 318–345. <https://doi.org/10.1057/ip.2012.5>
- Zhang, Zhixin. 2018. "The Belt and Road Initiative: China's New Geopolitical Strategy?" *China Quarterly of International Strategic Studies* 4, no.3: 327–343. <https://doi.org/10.1142/S2377740018500240>

RESUMO

Este artigo avalia as conquistas da China no Espaço com base no Realismo. O Espaço fornece uma lógica de continuidade para uma posição assertiva semelhante à postura revisionista chinesa no Mar do Sul da China. Consideramos que uma abordagem realista é uma opção adequada para uma progressiva movimentação da China, como Estado vestfaliano, para uma percepção flexível de fronteiras. Pretendemos responder à seguinte pergunta de investigação: Qual o papel da exploração espacial na Grande Estratégia da China e o que tal exploração representa em termos de resultados no que se refere ao poder militar e até como fonte de prestígio e narrativa política?

PALAVRAS-CHAVE

China; Espaço; Grande Estratégia

Recebido em 28 de dezembro de 2022

Aprovado em 29 de maio de 2022

Traduzido por Maria Gabriela Vieira