



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GESTÃO PÚBLICA E COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL**

**COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA ESPACIAL SINO-BRASILEIRA: o
Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) e o planejamento estatal**

DELANNEY VIDAL DI MAIO NETO

**JOÃO PESSOA
2020**

DELANNEY VIDAL DI MAIO NETO

**COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA ESPACIAL SINO-BRASILEIRA: o
Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) e o planejamento estatal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Cooperação Internacional da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Cooperação Internacional.

Área de concentração: Cooperação Internacional

Orientador: Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite

**JOÃO PESSOA
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

D536c Di Maio Neto, Delanney Vidal.
Cooperação técnico-científica espacial sino-brasileira
: o Programa China-Brazil Earth Resources Satellite
(CBERS) e o planejamento estatal / Delanney Vidal Di
Maio Neto. - João Pessoa, 2020.
263 f. : il.

Orientação: Alexandre César Cunha Leite.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Negócios internacionais - China - Brasil. 2.
Cooperação tecnológica - Internacional. 3. CBERS. 4.
Produção de satélites. 5. Política pública - Sistema
internacional. I. Leite, Alexandre César Cunha. II.
Título.

UFPB/BC

CDU 327 (510) (81) (043)

DELANNEY VIDAL DI MAIO NETO

**COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA ESPACIAL SINO-BRASILEIRA: o
Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) e o planejamento estatal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Cooperação Internacional da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Cooperação Internacional.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite
Orientador/Presidente da Banca Examinadora - PGPCI/UFPB

Profa. Dra. Elia Elisa Cia Alves
Examinador Interno - PGPCI/UFPB

Prof. Dr. José Bezerra Pessoa Filho
Examinador Externo - IAE/DCTA

Profa. Dra. Cristina Carvalho Pacheco
Examinador Externo - PPGRI/UFPB

A coloro che sognano: cor unum et anima una.

AGRADECIMENTOS

Aquí me pongo a cantar / Al compás de la vigüela, / Que el hombre que lo desvela / Una pena extraordinaria / Como la ave solitaria / Con el cantar se consuela. / Pido a los Santos del Cielo / Que ayuden mi pensamiento; / Les pido en este momento / Que voy a cantar mi historia / Me refresquen la memoria / Y aclaren mi entendimiento. / Vengan Santos milagrosos, / Vengan todos en mi ayuda, / Que la lengua se me añuda / Y se me turba la vista; / Pido a Dios que me asista / En una ocasión tan ruda.

Aos versos de José Hernández quero rogar o dom do coração nobre de apreciar o que se recebe. Trata-se de uma das virtudes mais formosas e aquela que abre mais corações. Que aqui a pratique, com delicadeza, seguindo o exemplo daqueles que tocaram o mais fundo do meu interior, sobretudo, hoje, sob os auspícios *dei tempi duri*.

Essas linhas que seguem são frutos, espero doces e belos, de existências substanciais que existem em si e para si, que num processo de alteridade me desenvolveram e em mim forjaram a sabedoria de Delfos: γνῶθι σεαυτόν. Esta é minha história. Mais do que nomes. Pessoas. Como citá-las? Não ousarei!

Contanto, *cave!* Cada encontro único que me molda e me faz ser o que sou – a trilha única da minha memória, elenco concreto e individualíssimo que é história. A ti! A ti que me desafia. A ti que me questiona. A ti que me ensina. Obrigado! Sou imensamente obrigado a ti. A singularidade da minha existência, aos moldes de tempos e lugares, devo a você! Essa amável e espantosa decisão intransferível de ser. *Cor unum et anima una*.

*“Hermano... tuya es la hacienda...
La casa el caballo y la pistola...
Mía es la voz antigua de la tierra.
Tu te quedas con todo
y me dejas desnudo y errante por
el mundo...
mas yo te deajo mudo...! mudo!
Y como vas a recoger el trigo
y alimentar el fuego
Si yo me llevo la canción?”*

León Felipe

RESUMO

O Programa *China Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) foi o primeiro programa tecnicamente exitoso de cooperação internacional, na área espacial, entre países emergentes. Diante de tamanha singularidade, a presente dissertação analisa a cooperação sino-brasileira da perspectiva nacional, como um desdobramento da macropolítica pública estratégica de potências emergentes, no Sistema Internacional. O estudo considera que esta cooperação, na área espacial, surgiu como uma oportunidade, para que ambos os países se aproximassem e formulassem soluções compatíveis, entre suas semelhanças e seus desafios; todavia, que evoluiu paulatinamente de forma assimétrica entre os atores, a partir de dinâmicas domésticas. Outrossim, evidencia-se a distinção, entre a atuação brasileira e a chinesa, em prol de seus objetivos, conforme as assimetrias se concretizavam, ao longo da cooperação (1988-2019). Por sua vez, isto permite a avaliação da cooperação, como ato de interesse da *res publica*, apontando seus avanços e retrocessos e possíveis melhorias, na atuação brasileira. Para tanto, este estudo de caso lança mão de uma abordagem que interaja com as perspectivas dos agentes primários da Política Pública, das instituições executoras e do Estado, enquanto coordenador das ações dos atores domésticos. De modo a contrastar, no Brasil, atuações personalíssimas, disputas domésticas institucionais e contingências econômicas, como fatores extrínsecos importantes, nesta cooperação. Por fim, verifica-se os meandros do Programa CBERS e a atuação dos atores envolvidos, no contexto do *war-peace continuum*, sob a ótica da Grande Estratégia – seja ela completa ou incompleta – caracterizada como uma Política Pública singular e fator preponderante para esse debate, num contexto, em que a prioridade deixa de ser a categoria sobrevivência e passa a abranger um conceito mais amplo de segurança.

Palavras-Chave: Política Pública. Grande Estratégia. Cooperação Internacional. CBERS.

ABSTRACT

The China Brazil Earth Resources Satellite Program (CBERS) was the first technically successful international cooperation program in the space sector between emerging countries. In light of this fact, this dissertation analyzes Sino-Brazilian cooperation from the Brazilian perspective, as an extension of the strategic public macro-politics of emerging powers, in the International System. The study considers that this cooperation, in the space sector, appears as an opportunity for both countries to approach and articulate compatible solutions, between their similarities and their challenges; however, it gradually evolved asymmetrically among the actors, based on domestic dynamics. In addition, the distinction between Brazilian and Chinese performance in favor of their objectives is accentuated, as the asymmetries materialized, throughout the cooperation (1988-2019). This allows the evaluation of cooperation, as an act of interest to the *res publica*, pointing out its advances and setbacks and possible improvements in Brazilian performance. To this end, this case study uses an approach that interacts with the perspectives of the primary agents of Public Policy, the executing institutions and the State, as the coordinator of the actions of domestic actors. Which allows to underline, in Brazil, strictly personal performances, domestic institutional disputes and economic contingencies, as important extrinsic factors, in this cooperation. Thus, it is possible to verify the intricacies of the CBERS Program and the performance of the actors involved, in the context of the war-peace continuum, from the perspective of the Grand Strategy – complete or incomplete – characterized as a singular Public Policy and a preponderant factor for this debate, in a context, in which the priority is no longer the survival category and embraces a broader concept of security.

Keywords: Public Policy. Great Strategy. International Cooperation. CBERS.

RESUMEN

El Programa *China Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) fue el primer programa de cooperación internacional técnicamente exitoso, en el área espacial, entre países emergentes. Frente a tal singularidad, esta disertación analiza la cooperación chino-brasileña desde la perspectiva brasileña, como un despliegue de la macropolítica pública estratégica de las potencias emergentes, en el Sistema Internacional. El estudio considera que esta cooperación, en el área espacial, surgió como una oportunidad para que ambos países aborden y formulen soluciones compatibles, entre sus similitudes y sus desafíos; sin embargo, que evolucionó gradualmente de forma asimétrica entre los actores, en función de las dinámicas domésticas. Además, se acentúa la distinción entre el desempeño brasileño y el chino a favor de sus objetivos, a medida que las asimetrías se materializaban, a lo largo de la cooperación (1988-2019). Esto, a su vez, permite evaluar la cooperación, como un acto de interés para la *res publica*, señalando sus avances y retrocesos y posibles mejoras en el desempeño brasileño. Para ello, este estudio de caso utiliza un enfoque que interactúa con las perspectivas de los agentes primarios de las Políticas Públicas, las instituciones ejecutoras y el Estado, como coordinador de las acciones de los actores domésticos, para contrastar, en Brasil, actuaciones muy personales, disputas institucionales internas y contingencias económicas, como importantes factores extrínsecos, en esta cooperación. Finalmente, se prueban las complejidades del Programa CBERS y el desempeño de los actores involucrados, en el contexto del *war-peace continuum*, desde la perspectiva de la Gran Estrategia – completa o incompleta – caracterizada como una Política Pública singular y factor preponderante para este debate, en un contexto, en el que la prioridad ya no es la categoría de supervivencia y abarca un concepto más amplio de seguridad.

Palabras Clave: Políticas Públicas. Gran Estrategia. Cooperación Internacional. CBERS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: LANDSAT-1.....	132
Figura 3.2: SPOT-1.....	133
Figura 3.3: Satélite SCD-1.....	147
Figura 3.4: Satélite DFH-1	155
Figura 3.5: Primeira Geração de Satélites CBERS.....	163
Figura 3.6: Segunda Geração de Satélites CBERS.....	165
Figura 3.7: Satélite CBERS-1.....	184
Figura 3.8: Satélite CBERS-1.....	185
Figura 3.9: Satélite CBERS-2.....	188
Figura 3.10: Satélite CBERS-2.....	190
Figura 3.11: Satélite CBERS-2B	194
Figura 3.12: Satélite CBERS-3.....	199
Figura 3.13: Satélite CBERS-3.....	200
Figura 3.14: Satélite CBERS-4.....	201
Figura 3.15: Satélite CBERS-4A.....	203
Figura 3.16: Satélite CBERS-4A.....	204

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1: Informações Básicas do LANDSAT-1	132
Quadro 3.2: Informações Básicas do SPOT-1	133
Quadro 3.3: Hierarquia de programas espaciais	158
Quadro 3.4: Falha em lançamentos de satélites.....	160
Quadro 3.5: Informações Básicas do Programa CBERS.....	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Principais Características e Distinções	166
Tabela 3.2: Gastos com a Agência Espacial Brasileira (2016-2019)	211
Tabela 3.3: Gastos Públicos com o Ministério da Defesa (2016-2019)	213
Tabela 3.4: Gastos Públicos com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2019).....	213
Tabela 3.5: Gastos Públicos com Defesa (1988-2019).....	215

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.a.	Ao ano
ACS	<i>Alcântara Cyclone Space</i>
AEB	Agência Espacial Brasileira
APEC	Fórum de Cooperação Econômica Ásia-Pacífico
BELSPO	<i>Belgian Federal Science Policy Office</i>
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BR-116	Rodovia Federal Longitudinal
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
C&T	Ciência e Tecnologia
CASC	<i>China Aerospace Corporation</i>
CAST	Academia Chinesa de Tecnologia Espacial
CBERS	<i>China-Brazil Earth Resources Satellite</i>
CCD	Câmara Imageadora de Alta Resolução
CCSDS	<i>Consultive Committee for Space Data Systems</i>
CEOS	<i>Committee on Earth Observation Satellites</i>
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CF	Constituição Federal
CGWIC	<i>China Great Wall Industry</i>
CLA	Centro de Lançamento de Alcântara
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CLTC	<i>China Satellite Launch and Tracking General</i>
CLBI	Centro de Lançamento da Barreira do Inferno
CLFBI	Centro de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno

CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
CMC	Comissão Militar Central
CNAE	Comissão Nacional de Atividades Espaciais
CNES	<i>Centre National d'Etudes Spatiales</i>
CNSA	<i>Chinese National Space Agency</i>
COBAE	Comissão Brasileira de Atividades Espaciais
Comperj	Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
COPUOS	<i>Committee on the Peaceful Uses of Outer Space</i>
COSBAN	Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação
COSTIND	<i>Commission of Science and Technology Industry for National Defense</i>
Covid-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CPTEC	Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
CRESDA	<i>China Center for Earth Resources Satellites Data and Applications</i>
CRC	Centro de Controle e Rastreamento de Satélites
CSA	<i>Canadian Space Agency</i>
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CSN	Conselho de Segurança Nacional
CSNU	Conselho de Segurança das Nações Unidas
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
CTA	Centro Técnico de Aeronáutica
CX	<i>Chuangxin</i>
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
DCTA	Departamento Ciência e Tecnologia Aeroespacial
DIP	Departamento de Imprensa e Propaganda

DSN	Doutrina de Segurança Nacional
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.
END	Estratégia Nacional de Defesa
ERTS	<i>Earth Resources Technology Satellite</i>
ESA	European Space Agency
ESG	Escola Superior de Guerra
EUA	Estados Unidos da América
FA	Forças Armadas
FM1	<i>Flight Model 1</i>
FM2	<i>Flight Model 2</i>
FM2B	<i>Flight Model 2B</i>
FM3	<i>Flight Model 3</i>
FM4	<i>Flight Model 4</i>
FM4A	<i>Flight Model 4A</i>
FWS	<i>Fanhui Shi Weixing</i>
FY	<i>Feng Yun</i>
G77	Grupo dos 77
GAD	Departamento Geral de Armamento
GETEPE	Grupo Executivo de Trabalho e Estudos de Projetos Espaciais
GEO	<i>Group on Earth Observations</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
GOCNAE	Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais
GTEPE	Grupo de Trabalhos e Estudos de Projetos Espaciais
HCR	Pancromática de Alta Resolução
IAE	Instituto de Atividades Espaciais

IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Institutos de Ensino Superior
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPD	Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento
IRMSS	Imageador por Varredura de Média Resolução
ISS	<i>International Space Station</i>
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
ITAR	<i>International Traffic in Arms Regulation</i>
JPC	<i>Joint Program Committee</i>
km	Quilômetro
LANDSAT	<i>Land Remote-Sensing Satellite</i>
LBDN	Livro Branco de Defesa Nacional
LIT	Laboratório de Integração e Testes
m	Metro
MD	Ministério da Defesa
MECB	Missão Espacial Completa Brasileira
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MSS	<i>Multispectral Scanner System</i>
MTCR	<i>Missile Technology Control Regime</i>
MWIR	<i>Midwave Infrared</i>
MUX	CCD Multiespectral de Alta Resolução
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>

NIR	<i>Near Infrared</i>
n.p.	Não paginado
NSC	<i>National Security Council</i>
NSCC	<i>China National Space Science Center</i>
OEA	Organização dos Estados Americanos
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAEG	Plano de Ação Econômica de Governo
PAEMB	Plano de Articulação e Equipamento da Marinha
PAN	Câmera Pancromática e Multiespectral
PCC	Partido Comunista Chinês
PDN	Política de Defesa Nacional
PEB	Programa Espacial Brasileiro
PEI	Política Externa Independente
PESE	Programa Estratégico de Sistemas Espaciais
PNAE	Plano Nacional de Atividades Espaciais
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNDAE	Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais
PIB	Produto Interno Bruto
PPC	Paridade do Poder de Compra
RBV	<i>Return Beam Vidicon</i>
REM	Radiação Eletromagnética
RPC	República Popular da China

SACI	Satélite de Aplicações Científicas
SAE	Secretaria de Assuntos Estratégicos
SAPS	Serviço de Alimentação da Previdência Social
SAR	<i>Synthetic Aperture Radar</i>
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SBTS	Sistema Brasileiro de Telecomunicações por Satélite
SCD	Satélite de Coleta de Dados
SIB	Sociedade Interplanetária Brasileira
SIPRI	<i>Stockholm International Peace Institute</i>
SJ	<i>Shi Jian</i>
SOMFA	Sondagem Meteorológica para a Força Aérea
SPOT	<i>Satellite Pour l'Observation de la Terre</i>
SUMOC	Superintendência da Moeda e do Crédito
SWIR	<i>Short Wavelength InfraRed</i>
TIR	<i>Thermal Infrared</i>
TT&C	Rastreamento, Telemetria e Comando
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas Sobre o Comércio de Desenvolvimento
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USP	Universidade de São Paulo
V-2	<i>Vergeltungswaffe-2</i>
VIS	<i>Visible-Infrared</i>

VLM	Veículo Lançador de Microssatélites
VLS	Veículo Lançador de Satélites
WFI	Câmera de Campo Largo
WPM	Câmera Multiespectral e Pancromática de Ampla Varredura
ZY-1 FM1	<i>ZiYuan-1 Flight Model 1</i>
ZY-1 FM2	<i>ZiYuan-1 Flight Model 2</i>
ZY-1 FM2B	<i>ZiYuan-1 Flight Model 2B</i>
ZY-1 FM3	<i>ZiYuan-1 Flight Model 3</i>
ZY-1 FM4	<i>ZiYuan-1 Flight Model 4</i>
ZY-1 FM4A	<i>ZiYuan-1 Flight Model 4A</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	24
1. UMA ANÁLISE DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS: GRANDE ESTRATÉGIA, POLÍTICA EXTERNA E POLÍTICA PÚBLICA ANTE O DESENVOLVIMENTO DE ALTA TECNOLOGIA DE SENSORIAMENTO REMOTO VIA SATÉLITE, NO SISTEMA INTERNACIONAL	38
1.1. ALGUNS PRESSUPOSTOS DA APROXIMAÇÃO DE AGENDAS DA PERIFERIA	40
1.2. A ARTICULAÇÃO ENTRE LITERATURA E OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS APLICADOS	44
1.2.1. <i>A discussão do conceito emanente: Grande Estratégia</i>	44
1.2.2. <i>A discussão sobre o conceito-matiz: Política Externa</i>	50
1.2.3. <i>A discussão sobre o conceito síntese: Política Pública</i>	54
1.3. O PROJETO DE NAÇÃO ANTE AS CONJUNTURAS INTERNACIONAIS: A GRANDE ESTRATÉGIA E A INSERÇÃO ATRAVÉS DE VALORES	60
1.3.1. <i>Em Busca da Configuração de uma Grande Estratégia Brasileira: um projeto em construção</i>	60
1.3.1.1. A defesa expressa da adoção de uma Grande Estratégia: na perspectiva de <i>policymakers</i> e <i>legal ghost writers</i>	62
1.3.1.2. A defesa expressa do aprendizado da história nacional: a autonomia nacional-desenvolvimentista como base para a cooperação entre os povos e o progresso da humanidade	65
1.3.2. <i>Grande Estratégia Chinesa: o Sonho Chinês</i>	81
1.3.2.1. A defesa expressa da adoção de uma Grande Estratégia com categorias domésticas	85
1.3.2.2. A defesa expressa do aprendizado profundo da história nacional para o Mundo Harmonioso e o Sonho Chinês: Desenvolvimento Doméstico e Prosperidade Internacional	89

1.4.	PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO	93
2.	DAS REALAÇÕES BILATERAIS SINO-BRASILEIRAS E A COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA	99
2.1.	A CONSTRUÇÃO DAS RELAÇÕES SINO-BRASILEIRAS	101
2.1.1.	<i>A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras: precedentes</i>	<i>103</i>
2.1.2.	<i>A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras, no Brasil: a aproximação, a diversificação e os interesses comuns</i>	<i>105</i>
2.1.3.	<i>A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras, na China: a aproximação, a diversificação e os interesses comuns</i>	<i>112</i>
2.2.	A CONSTRUÇÃO DA COOPERAÇÃO ESPACIAL TÉCNICO CIENTÍFICA: O DESENVOLVIMENTO DE ALTA TECNOLOGIA DE SENSORIAMENTO REMOTO VIA SATÉLITE	118
2.3.	PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO	122
3.	DA CONVERGÊNCIA PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA PARCERIA ESTRATÉGICA: O PROGRAMA CHINA-BRAZIL EARTH RESOURCES.....	126
3.1.	O CONTINUUM WAR-PEACE E A ERA ESPACIAL	128
3.1.1.	<i>A evolução da CT&I e a Era Espacial: exploração do cosmo.....</i>	<i>128</i>
3.1.2.	<i>O sensoriamento remoto, definição e aplicação</i>	<i>134</i>
3.1.3.	<i>Restrições e embargos, o continuum war-peace e a Era Espacial</i>	<i>137</i>
3.2.	O CONTINUUM WAR-PEACE E OS PROGRAMAS ESPACIAIS CHINÊS E BRASILEIRO.....	139
3.3.1.	<i>Os feitos do Programa Espacial Brasileiro: uma perspectiva.....</i>	<i>140</i>
3.3.2.	<i>Os feitos do Programa Espacial Chinês: uma perspectiva.....</i>	<i>150</i>
3.3.	O PROCESSO HISTÓRICO DA COOPERAÇÃO SINO-BRASILEIRA: O PROGRAMA CHINA-BRAZIL EARTH RESOURCES	161
3.3.1.	<i>As diretrizes gerais do Programa CBERS.....</i>	<i>162</i>
3.3.2.	<i>O desenvolvimento do Programa CBERS (1986-1999).....</i>	<i>169</i>

3.3.3. <i>A evolução do Programa CBERS (2000-2010)</i>	186
3.3.4. <i>O ímpeto inercial do Programa CBERS (2011-2019)</i>	197
3.3.5. <i>Perspectivas futuras</i>	205
3.4. A DIMENSÃO POLÍTICA E ECONÔMICA DA COOPERAÇÃO SINO-BRASILEIRA DA PERSPECTIVA DO PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO	207
3.5. PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO	217
CONSIDERAÇÕES FINAIS	222
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	229
APÊNDICE A	241
APÊNDICE B	242
ANEXO A	245
ANEXO B	259

INTRODUÇÃO

Ao considerar o Sistema Internacional, é possível identificar, historicamente, que o desenvolvimento não é um ato manifesto e natural, porque suas assimetrias são inexoráveis. Com efeito, o progresso das nações é um fenômeno complexo, alcançado, *grosso modo*, através de um conjunto de estratégias e ações de Estado que asseguram, numa relação dialética entre soberania e interdependência, a soberania e a defesa de seus interesses ante suas especificidades e possibilidades.

Para os países periféricos, o desenvolvimento e o progresso são desafios ainda mais colossais e abstrusos (FURTADO, 1974). Neste cenário de intensas assimetrias, a cooperação internacional torna-se uma prática de política externa consagrada, associando a manutenção dos interesses nacionais e as dificuldades comuns para equacionar ou impetrar soluções adequadas a problemas específicos, mesmo em áreas sensíveis (GUIMARÃES, 2006).

Isto é, ante a carência das capacidades estatais, a cooperação internacional constitui uma política de construção de capacidades estatais de médio e longo prazo. Contudo, a cooperação internacional – definida como “coordenação de políticas por meio da qual os atores ajustam seus comportamentos às preferências reais ou esperadas dos outros atores” (KEOHANE, 1984, p. 51) – é um fenômeno relativamente recente e com diferentes dimensões e limites, o que gera uma série de matizes conceituais (LIMA, 2006).

A cooperação internacional contemporânea remonta ao século XIX. Todavia, seu florescimento como um fenômeno de vigor, no *war-peace continuum*¹, dá-se na forma de alianças militares, até o final da Segunda Guerra Mundial, salvo pontuais exceções. Entretanto, novos paradigmas de cooperação internacional emergiram em diversas áreas, além da defesa e da segurança, ao longo da Guerra Fria e, sobretudo, após seu fim, transformando as estruturas políticas e as organizações sociais (SOUZA, 2014).

Deste modo, a concepção de capacidade militar em prol da categoria sobrevivência transformou-se, progressivamente, com as mudanças de paradigmas da guerra e da cooperação, para conceitos mais amplos. Uma vez que com essas transformações “a prioridade das grandes potências nesse Sistema Internacional não é a sobrevivência, mas o

¹ O conceito é apresentado por Martel (2015), a partir dos estudos de Paul Kennedy e Lindell Hart, para sustentar que a dinâmica da estratégia e do planejamento, abarcando pesquisadores e *policy makers*, continua ainda na ausência do conflito, no sistema internacional.

desenvolvimento sustentável e uma concepção abrangente de segurança” (NIU, 2013, p. 197). O papel central dessa transformação é exercido pela crescente importância do desenvolvimento e da aquisição de tecnologia sobre a definição dos conflitos. Um processo peculiar e oneroso, restrito a um pequeno círculo de atores internacionais (AMARANTE, 2013).

Razão pela qual o intercâmbio de experiência através da cooperação internacional, na área de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I), demonstra-se essencial para mitigar os riscos inerentes aos processos e maximizar o impacto científico para toda a cadeia produtiva (SILVA, 2007). Ao mesmo tempo, esse intercâmbio e acesso ao conhecimento tecnológico apresenta a dualidade entre a promoção da cooperação e a existência de obstáculos para a cooperação, com diversos meandros que geram custos político-econômicos significativos (KEOHANE, 1984; SANTOS, 1999).

Afinal, as parcerias internacionais em CT&I possuem vantagens, tais como: (i) a redução dos riscos com o desenvolvimento de novos programas de tecnologia de fronteira; (ii) a sinergia na minimização e no compartilhamento de incertezas através da multidisciplinaridade dos conhecimentos intraconectados; (iii) a redução do período necessários para concluir o processo de inovação; (iv) o monitoramento das oportunidades tecnológicas; (v) a obtenção e a maximização de mão de obra altamente especializada em áreas sensíveis como a aeroespacial, por exemplo, ou as tecnologias de uso dual – civil e militar (COSTA FILHO, 2006; CEPIK & MACHADO, 2011).

Sem embargo, há também limites nas parcerias decorrentes (i) da desconfiança mútua, que pode deteriorar a cooperação e produzir resultados negativos; (ii) da minimização da transferência, com a maximização da absorção (atuação *free-rider*); (iii) do rompimento de segredos industriais e da quebra de patentes, com ônus para a parte a cedente (SILVA, 2007; CEPIK & MACHADO, 2011).

Ademais, parte dessa *práxis* da cooperação internacional em CT&I permite, quando bem-sucedida, o acesso por parte dos parceiros à tecnologia de ponta, como é o caso particularmente da área aeroespacial. Conquanto, esse conhecimento costuma ser retido por potências centrais que controlam os fluxos e a apropriação desse conhecimento, através de gatilhos de segurança para a manutenção de *statu quo*, aspecto que tem se tornado mais evidente (SANTOS, 1999; SILVA, 2007).

Essa dinâmica de controle e de manutenção do *statu quo* manifesta a (des)confiança análoga do Sistema Internacional. No âmbito espacial, existem intrincados reflexos

remanescentes da Guerra Fria, porque a tecnologia, neste setor, envolve intensas reverberações capazes de interferir na acomodação da ordem, no Cenário Internacional, posto tanto o mercado bilionário quanto, especialmente, o possível caráter dual da tecnologia (RIBEIRO, 1999; CÂMARA, 2001; SILVA, 2007; UETA, 2019).

Factualmente, o Brasil consagrou-se como um agente pacífico (LAFER, 2000; AMORIM, 2012; AMORIM, 2013). Longe de conflitos internacionais de grandes proporções em seu entorno desde o século XIX, o país optou por soluções diplomáticas e multilaterais (SARDENBERG, 2013). Até recentemente o Brasil empenhou-se em assumir a posição de *region-builder*², e com este propósito defendeu políticas capazes de repensar o fortalecimento das instituições republicanas, a luta pela igualdade socioeconômica e, nomeadamente, a compatibilização entre as demandas oriundas da defesa e aquelas do corpo diplomático.

A posição do Brasil pode ser representada por sua pretensão em modificar seu *statu quo*, a despeito da superexposição aos interesses vinculados ao atraso (ALSINA JUNIOR, 2018). Um Estado autocaracterizado como pacífico, sem as pretensões de ser potência nos moldes da Guerra Fria. Um Estado, também, que obtém frutos significativos de seu cálculo de política externa pragmática e flexível no anseio de se projetar, no Cenário Internacional (SARDENBERG, 2013; ABDENUR & SOUZA NETO, 2014).

De dimensões continentais, elevada população e significativa presença econômica, o Brasil é um dos primeiros países periféricos a produzir tecnologia espacial, no Sistema Internacional (RIBEIRO, 1999). A atividade espacial brasileira³, nasce como um projeto desenvolvimentista nacional de caráter independente e militar (VIZENTINI, 1994). O que remete à instituição do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) em 1946⁴, mais tarde renomeado como Centro Técnico Aeroespacial e, então, identificado como Departamento

² Ator político que como parte de um projeto disseminam uma identidade imaginada para os demais atores da região. Portanto, não há necessariamente o estabelecimento de uma hegemonia coercitiva sobre os Estados do entorno (ABDENUR & SOUZA NETO, 2019).

³ Embora o Programa Espacial Brasileiro tenha se iniciado formalmente anos depois, suas raízes formais estão na formação do Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE), em 1961, que é a origem do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que acarreta, no desenvolvimento do Programa CBERS, posteriormente. E, colhe frutos de marco de capacitação traçado anteriormente, na década de 1940, e o pivô dessa história é o atual DCTA, ligado ao Ministério da Defesa (MD), com dois de seus institutos: o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE).

⁴ Até essa data, o Brasil era um importador de bicicletas e até penicos. Entretanto, membros das Forças Armadas Brasileiras à época decidiram criar um centro de pesquisas aeronáuticas nos moldes do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). O que reflete em algum modo as ilhas de excelência nacionais e os vínculos do subdesenvolvimento. Ao passo que havia aí também um reflexo do modelo nacional desenvolvimentista desenhado, ainda, por Getúlio Vargas durante seu regime (1930-1945).

de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), que desempenha um papel fundamental na liderança do país, na América Latina, respeito ao setor.

Paralelamente, desde meados da década de 1970, o Brasil investe no desenvolvimento da tecnologia de satélites, dentro do seu programa espacial. E, a evolução desse processo tem como marco a década de 1980, quando há um direcionamento para que o país deixasse de ser mero contratante de serviços de satélites de sensoriamento remoto para desenvolvedor, numa etapa de diversificação (COSTA FILHO, 2006).

Há décadas, de fato, na busca por alcançar um patamar autônomo e pujante de desenvolvimento científico e tecnológico, o Brasil tem orientado suas Políticas Públicas com diversos programas de cooperação internacional para com isso superar gargalos específicos através do intercâmbio de CT&I, inclusive, com países centrais. O que engendrou diversas parcerias com membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), como os Estados Unidos, a Itália, a Alemanha e a França (SILVA, 2007).

Essas parcerias desenvolveram-se com relações positivas, em geral, excetuando-se os momentos nos quais o Brasil pretendeu ter autonomia em setores que podiam comprometer países militarmente aliados. Além da cooperação com potências consolidadas, o Brasil também se aproximou de potências emergentes, como a China, a Índia, a Rússia. Portanto, países fora do eixo tradicional que tendem a ter nichos e experiências bem-sucedidas (SILVA, 2007).

A China, da perspectiva histórica, é uma das nações mais antigas do Sistema Internacional – compondo antes mesmo do conceito de nação uma civilização. Sem embargo, é praxe, no Ocidente, desde a transição entre o século XX para o século XXI, lançar questionamentos sobre a emergência chinesa⁵ e suas singularidades; tanto aquelas oriundas do discurso de coexistência com outros poderes⁶, quanto as relacionadas às suas práticas isolacionistas – com o conseguinte desconhecimento acerca do país. O que se assoma no fato de sua emergência ser a possibilidade do estabelecimento de uma nova

⁵ Os questionamentos sobre a emergência chinesa foram antecidos de hipóteses para a *débâcle* americana na ordem internacional, ainda na década de 1970, com a emergência de estados europeu e, inclusive asiáticos como o Japão (PECEQUILO, 2013). Entretanto, a ascensão chinesa dá-se em proporções *vis-à-vis* aquelas da transição hegemônica do Reino Unido para os Estados Unidos pululando hipóteses sobre essa interação de relações hegemônicas (OVERHOLT, 2016).

⁶ Ideia oriunda da influência da filosofia Confucionista (mundo harmonioso de paz duradoura e prosperidade) na formulação da política chinesa que culminou na expressão “ascensão pacífica” utilizada, sobretudo, na era Hu Jintao (2003-2013) como um novo poder global sem resultar em drásticas mudanças nas estruturas da política global (PATHAK, 2014).

hegemonia política e econômica, de origem não-ocidental capaz de, como poder emergente, moldar o futuro (FIORI, 2008; OVERHOLT, 2016).

A marcha cautelosa chinesa é caracterizada por inúmeras políticas iniciadas em 1978 e articuladas num plano estratégico de curto, médio e longo prazo que permitiriam a transformação da sua economia e a conseguinte inserção nas cadeias produtivas regionais e globais (MARTINS, 2014; OVERHOLT, 2016). Porquanto, a integração da China na comunidade global e sua modernização aconteceram, a passos breves, pragmáticos e contínuos, capazes de atrair capital estrangeiro e tecnologia, que confluíram em ter a economia como motor de alavancagem e sustentáculo da sua trajetória de protagonismo, através inicialmente da ampliação de sua capacidade de produção e exportação (BIJIAN, 2005).

Tais transformações ocorreram de modo que a integração correspondesse às aspirações chinesas de projeção de poder, e plasmaram-se profundamente. O Brasil era, naquela conjuntura, um parceiro potencial importante, por isso, uma cooperação, no setor de CT&I, possuía um significado diplomático que extravasava a própria CT&I. Afinal, o Brasil tivera as maiores taxas de crescimento econômico na década de 1970, mesmo período no qual a China desenvolve seu plano estratégico de inserção (OLIVEIRA, 2004; VIEIRA & HOLLAND, 2010).

O Programa Espacial Chinês é oriundo de esforços iniciados em meados da década de 1950, nas interações estratégicas-militares chinesas à época, caracterizado por enormes restrições orçamentárias, com alguns altos e baixos até metade da década de 1970 (HANDBERG & LI, 2007). A China, na perspectiva da CT&I, deu um passo importante no domínio da tecnologia espacial, quando, em 1984, lançou um satélite de telecomunicações, em órbita geoestacionária, construído com tecnologia própria, e com foguete próprio⁷. Tecnologia, esta última, importante destacar, ainda não dominada pelo Brasil. Contudo, o ciclo de desenvolvimento não era completo.

Ante as deficiências das capacidades chinesas, o governo chinês manifestava interesse na cooperação sino-brasileira, dada as perspectivas sinérgicas dessa cooperação. Era a oportunidade de aproximar-se de um país similar em problemas e características físicas

⁷ A China carrega entre seus feitos o considerável desenvolvimento de veículos lançadores de satélites. A construção dos veículos lançadores iniciou-se em meados da década de 1950 e foi pontuada pelo lançamento do primeiro veículo em 1964 com os conseguintes lançamentos bem-sucedidos, nos anos ulteriores (RIBEIRO, 1999).

e formularem soluções compatíveis e baratas, através de práticas de médio e longo prazo (BIATO JUNIOR, 2010; CEPIK & MACHADO, 2011).

Concomitantemente à manifestação de interesse numa cooperação sino-brasileira, a inserção da China consolidou-se com a subsequente aproximação à periferia da Ordem Internacional, numa necessidade embrionária e estratégica de promover o debate sobre suas capacidades e de legitimar seu papel, no Cenário Internacional. De modo, também, a assegurar o acesso aos recursos naturais necessários para a demanda de sua indústria nacional.

Nesta conjuntura e neste nível de desenvolvimento, ocorreu a aproximação entre Brasil e China que culminou na cooperação sino-brasileira, no setor. As semelhanças entre as nações se estendiam à complementaridade – embora não fossem harmônicas – estabelecendo, então, a consonância entre duas potências médias em prol do crescimento e do desenvolvimento através de tecnologias sensíveis com alta carga tecnológica.

Ademais, a parceria permitia ao Brasil contornar embargos tecnológicos e engodos políticos impostos por outras potências centrais do Sistema Internacional e prosseguir no estreitamento dos laços sino-brasileiros, que ultrapassam as condições de preservação de segredos industriais compartilhados. À medida que permitia à China, conjuntamente, ter acesso a um parque tecnológico de ponta privilegiado com mão de obra especializada, com ilhas específicas de desenvolvimento de alta tecnologia, ainda não dominadas pelo país (DURÃO, 2001; COSTA FILHO, 2006; DANTAS, 2019).

Isto é, a China dominava a tecnologia dos veículos lançadores de satélites, já o Brasil possuía uma gama ampla de técnicos especializados e capacitados para desenvolvimento de componentes complexos, com importantes avanços no seu programa de satélites, naquele momento, de interesse do parceiro. Ao passo que as perspectivas da cooperação asseguravam a autonomia no monitoramento de recursos terrestres e a manutenção de suas soberanias.

Essas interações, todavia, possuem raízes históricas como fator elucidativo agregador. A busca pelo desenvolvimento, a opção por foros multilaterais, o prestígio internacional perseguido, o debate sobre as capacidades estatais e a inserção internacional não são ações vazias. Partem de interesses específicos de ambos os Estados de darem respostas efetivas às prioridades e aos desafios vislumbrados, na conjuntura com reverberações para a posteridade.

As relações diplomáticas entre Brasil e China foram (re)estabelecidas em 1974, num passo, quase anterior à integração chinesa de fato à sociedade internacional. Ao longo da década de 1980, essas relações estreitaram-se na área de CT&I, sobretudo, na área espacial.

A proposição do Brasil de deter essa tecnologia era consoante com a proposta de se consolidar como *global player* e sustentar seu desenvolvimento – que o senso comum nacional expressava como ser o país do futuro – e estava em consonância com os interesses chineses. Assim, o Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite* (CBERS) emergiu, no dia 06 de julho de 1988, em Pequim, diante da necessidade partilhar custos e *know-how* com um *player* similar, de modo a dotar o país com a capacidade de dominar os segmentos relacionados ao sensoriamento remoto: desenvolvimento, lançamento e exploração dos satélites de sensoriamento remoto.

O Programa CBERS nasceu como a oportunidade para que ambos os países, entre suas semelhanças e seus desafios, se aproximassem e formulassem soluções compatíveis e baratas. As duas nações almejavam, em suma, fortalecer a economia nacional através do parque industrial e das tecnologias transbordantes dessa cooperação (RIBEIRO, 1999; SANTOS, 1999).

O breve Protocolo, assinado em 06 de julho de 1988, previa uma parceria entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Academia Chinesa de Tecnologia Espacial (CAST), como partes executoras para pesquisa e produção conjunta, com a finalidade de desenvolver um programa de construção de dois satélites de sensoriamento remoto, inicialmente.

Os resultados obtidos com esta primeira cooperação culminaram com o lançamento do CBERS-1, em outubro de 1999, que operou até julho de 2003. O CBERS-2 foi lançado em outubro de 2003. Diante, das conquistas e dos desafios superados, Brasil e China deram continuidade ao programa aperfeiçoando-o com o CBERS-2B (2007), o CBERS-3 (2013), o CBERS-4 (2014) e, o mais recente, o CBERS-4A, lançado em 20 de dezembro de 2019.

O CBERS foi o primeiro programa tecnicamente exitoso de cooperação internacional, no setor espacial, entre países emergentes. Ambos os países viviam momentos delicados no início da parceria, contudo. Enquanto o Brasil vivenciava uma crise política e econômica, a China convivia com o massacre na Praça da Paz Celestial e a abertura para a economia de mercado. Conjunturas domésticas que repercutiram sobre o programa com atrasos, avanços e recuos. A primeira fase do programa na qual previa-se para o desenvolvimento o tempo de seis anos, foram necessários quase quinze anos. Mas, num sinal

de que a cooperação havia sido benéfica, o programa foi estendido e permanece até a atualidade⁸.

A cooperação entre China e Brasil, embora tenha alcançado o ápice, com os consecutivos lançamentos dos satélites binacionais, e tenha permitido o desenvolvimento de programas e sistemas espaciais complexos, é uma cooperação simbólica, entre potências emergentes.

Ademais, a cooperação Brasil-China referente ao desenvolvimento do Programa CBERS é caracterizada como uma cooperação Sul-Sul, na academia. O que abre espaço para um debate sobre sua natureza, porque, apesar de a cooperação Sul-Sul referir-se à cooperação simétrica entre países em desenvolvimento, dada a heterogeneidade dos atores, ao longo da cooperação, as relações sino-brasileiras fogem dessa definição. Entretanto, politicamente ambos os países aportam a visão da práxis da cooperação Sul-Sul, isto é, da não existência de assimetrias ou barreiras diretas ao desenvolvimento e aos ganhos *win-win* simétricos (BECARD, 2008).

A partir disto, esta pesquisa objetiva analisar a cooperação sino-brasileira em torno do Programa CBERS – do seu início até o lançamento do CBERS-4A, em 2019 – enquanto macropolítica pública estratégica de potências emergentes, no Sistema Internacional, capaz de desenvolver tecnologias de maneira mais autônoma. Portanto, o presente trabalho é guiado pelo questionamento: qual o impacto da macropolítica pública estratégica – a Grande Estratégia⁹ – em um projeto estratégico de cooperação internacional, tal como o Programa CBERS?

Para tanto, condicionadas as premissas, quanto aos objetivos específicos almeja-se: (i) identificar a centralidade do planejamento racional-estatal na construção de um projeto nacional através do desenvolvimento de projetos tecnocientíficos estratégicos; (ii) explicitar a evolução das relações sino-brasileiras que culminaram no Programa CBERS, com perspectivas dessa cooperação, e (iii) expor detalhadamente o Programa CBERS como uma parceria estratégica bem-sucedida, entre potências emergentes.

⁸ Essa permanência pode vir a ser questionada, brevemente, dada as interações de reequilíbrio entre Estados Unidos e China, no sistema internacional, e o papel que o Brasil decidirá ocupar nesse cenário. Questionamento que será abordado, *en passant*, em outras seções.

⁹ Liddell Hart define o conceito como “arte de distribuir e aplicar os meios militares para atingir os fins da política” (HART, 1982, p. 404). Esse conceito é amplo o suficiente para dar sentido a uma política estratégica e executiva. A Grande Estratégia refere-se como uma política com a finalidade de coordenar e dirigir toda uma nação para a consecução de um objetivo de longo prazo delineados pelo Estado.

Premissas que se traduzem nas seguintes hipóteses: (i) O desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é ativo e contínuo, impactando positivamente a capacidade dos parceiros no prestígio internacional e doméstico, como a distribuição de bens públicos; (ii) O desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é um modelo de cooperação simétrica entre potências emergentes, logo de cooperação Sul-Sul, impactando positivamente a capacidade dos parceiros na identificação, deferência, acesso e saída, e conseguinte legitimidade e credibilidade do Programa CBERS; (iii) O desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é convergente e estratégico, impactando positivamente a capacidade dos parceiros no desenvolvimento nacional.

À luz destes pontos, o caso do Programa CBERS justifica-se como objeto de pesquisa por ser um marco singular, de um programa maduro, iniciado na década de 1980 e permanente até a atualidade, entre atores emergentes. Além do que, a parceria sino-brasileira possui inúmeras outras particularidades, dentre as quais, a título de exemplo, ser um dos maiores feitos do Programa Espacial Brasileiro (PEB), bem como ter sido ponto chave para o desenvolvimento da tecnologia de imageamento para a China.

Perspectiva corroborada também, por Costa Filho (2006), que explicita o fato de: (i) se trata de um modelo inédito entre países emergentes, (ii) com um padrão da cooperação baseado no intercâmbio de pesquisadores e não somente na assistência técnica, (iii) ademais, concentrada no desenvolvimento de sistemas, enquanto o padrão internacional é a cooperação para o uso de sistemas. Características cujas reverberações tornaram, ao longo do desenvolvimento do programa, mais concebíveis e estratégicas a disposição efetiva da promoção do desenvolvimento, adquirida através dessa cooperação, para ambos os parceiros e suas cadeias produtivas.

Do ponto de vista de Política Pública, examinar o Programa CBERS permite sua avaliação, como ato de interesse da *res publica* (interesse nacional), pois fornece informações, para a sociedade, sobre seus resultados, seu desenvolvimento e sua continuidade. Ao se avaliar o programa, é possível dimensionar seus erros e acertos, bem como ressaltar possíveis melhorias na tomada de decisões em relação aos próximos passos.

Do âmbito internacional, o programa é valoroso, porque grande parte das nações, no Sistema Internacional, são usuários dos serviços de satélites de outras nações – mesmos alguns países centrais fazem a opção por não investir nessa seara. Os motivos para tanto são bem variados e de diversos matizes englobando desde a falta de dotação tecnológica para o

desenvolvimento como o desinteresse nacional diante da inexistência, no país, de uma indústria de componentes adequada.

Neste contexto, os documentos assinados entre Brasil e China, na área de CT&I, foram se concentrando na proteção e na transferência pontual de tecnologias e práticas com fins pacíficos. O que tinha por objetivo desenvolver, análoga e complementarmente, o programa espacial brasileiro e chinês, através da cooperação bilateral (DANTAS, 2019).

E, embora, a atividade espacial brasileira possua intensos resultados para a cadeia produtiva nacional, com capacidade de geração de valor e riqueza, e o Brasil seja um ator internacional de destaque, no setor espacial e aeronáutico, com uma indústria forte, sobretudo no setor aeronáutico – o que não sucede com outras potências emergentes como Índia que não têm uma indústria de destaque no setor aeronáutico (CÂMARA, 2001). Não obstante, a escolha do Programa CBERS como objeto da pesquisa está embasada na janela de oportunidade que pode se encerrar com celeridade, sem que com isto o país alcance a maturidade em seu desenvolvimento tecnológico. Uma vez que, tal tecnologia pode estar mudando para o desenvolvimento dos nano e microssatélites, em razão da evolução tecnológica.

E, ante o fato de que durante o período democrático, a evolução do Programa Espacial Brasileiro e dos projetos orbitais têm avançado a passos lentos do ponto de vista tecnocientífico, com altos e baixos (DURÃO, 2001). Este é período no qual é desenvolvido, quase em sua totalidade, o Programa CBERS. Enquanto, no mesmo período, o Programa Espacial Chinês tem evoluído exponencialmente alimentando assimetrias dentro da cooperação.

Ainda assim, a pesquisa desenvolve-se como relevante ao verificar que, apesar da atuação coadjuvante, o Brasil mantém pretensão de contribuir com a Ordem Internacional e almeja maior distribuição de poder necessária à eliminação de ameaças, correção de fraquezas e aproveitamento de oportunidades (SANTOS, 1999; SILVA, 2007).

Para tanto, com o intuito de defender adequadamente seus interesses e confirmar sua posição de *region-builder*, dentro do Cenário Internacional, é fundamental situar as tendências, as incertezas, e construir com respeito o futuro da nação. E, a cooperação sino-brasileira em torno à CT&I tem sido instrumento-clave para esse processo. Isto é, para o Brasil, em algum sentido, essas relações projetavam a construção de um novo arranjo internacional que atende aos interesses nacionais; em contrapartida, também, permite a absorção de novas tecnologias pelo acesso à ciência de ponta.

Para a China, esse estreitamento conflui na construção desse novo arranjo internacional que reconhece suas capacidades como potência, enquanto constitui a aplicação de esforços em troca do acesso a uma economia dinâmica com ilhas de excelência, bem como a garantia da obtenção de recursos naturais essenciais para seu desenvolvimento econômico e base para sua ascensão articulada com grande pragmatismo (MENDES, 2010). O que reforça algumas singularidades da emergência chinesa como a possível ascensão, sem rupturas, e capaz de assegurar a coexistência de outros poderes, em favor da manutenção da estabilidade da Ordem Global (ILHEU, 2010; LIU, 2015).

Outro ponto de valor a ser destacado são os resquícios da *real politik* no desenvolvimento do Programa CBERS e da influência de uma Grande Estratégia, em aglutinar a sociedade civil em torno ao desenvolvimento tecnológico e ao projeto nacional. Dada a interação dos atores, no Sistema Internacional, e a proteção dos recursos naturais e humanos nacionais como possíveis geradores tensões, no *war-peace continuum*, de forma a exigir cada vez mais ações dependentes de tecnologia. E, posto que, cabe à Grande Estratégia estabelecer uma sinergia de esforços entre o setor público e o privado, por meio de cooperações mais intensas e flexíveis, de modo a aumentar a influência da atividade espacial e sua aplicação nos setores militar e civil (HART, 1982).

Para promover esta discussão, a pesquisa lança mão, numa abordagem qualitativa, dos seguintes instrumentos metodológicos: (i) a revisão da literatura especializada, acompanhada da (ii) análise documental, a partir do acervo do INPE, bem como do Sistema Concórdia do Ministério das Relações Exteriores (MRE) – que compila diferentes documentos como acordos bilaterais, convênio, comunicados conjuntos, protocolos e outros – e associada a (iii) entrevistas semiestruturadas com aplicação de questionários a atores primários desta Política Pública – envolvidos interna ou externamente com o programa. A partir destes instrumentos, procura-se obter as informações que qualifiquem os objetivos traçados, ao ponto de delinear os erros, os acertos, os limitantes, os ganhos e trazer novas proposições para o debate.

O contato para as entrevistas e a aplicação dos questionários deu-se presencialmente, ou por e-mail, ou ainda por chamadas telefônicas online via aplicativos especializados. Para investigar as hipóteses estabelecidas e identificar perspectivas distintas entre os atores primários desta Política Pública, permitindo, inclusive, identificar nuances com o discurso oficial. Por isso, além da questão documental, a narrativa, principalmente, dos agentes

públicos foi incorporada, através das entrevistas e da análise comparativa difusa destes discursos – sobretudo, para a análise específica da cooperação.

Assim, foram contactados, por meio telemático e presenciais distintos, agentes públicos, especialistas no Programa Espacial Brasileiro, de diferentes instituições. Trata-se de um contato com atores primários, que lidam ou lidaram, *in loco* ou à distância, com o Programa CBERS – em distintas fases, desde as articulações às entregas com os serviços. Contudo, também, sublinham-se os principais fatores limitadores dessa abordagem, que foram (i) a confidencialidade das informações e (ii) o acesso sem respostas a diversos agentes. Porém, há muitas limitações de acesso à informação sobre o Programa CBERS, sobretudo, com o parceiro chinês. Motivo pelo qual a análise desta cooperação, em uma característica de limitação, está embebida somente da perspectiva brasileira da cooperação.

Outra limitação a esta pesquisa a ser sublinhada é a pandemia de Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, que arrebatou a Contemporaneidade. É notório que se caracteriza como fator ambiental; apesar disto, a intensa modificação no *modus vivendi* da sociedade extrapola a área da saúde com repercussões sociais, culturais, econômicas e políticas. Um exemplo é o grande impacto na saúde mental, outro é a contenção da mobilidade social impactando diretamente o planejamento e a execução deste trabalho, direta e indiretamente.

As visitas *in loco* viram-se restritas, mesmo com o deslocamento à São José dos Campos – onde estão grande parte dos agentes públicos. O que resultou, igualmente, no acesso limitado a documentos e a relatos. Isso se deu, por um lado, porque os agentes públicos estavam, durante o momento de coleta de dados desta pesquisa, em regime de teletrabalho, por causa da pandemia. Por outro lado, é preciso relatar, por esdrúxulo que seja, que o ambiente político que permeia o Brasil gerou incertezas, em alguns agentes, que acharam mais pertinente preservar-se, mesmo garantida a confidencialidade.

Algumas entrevistas foram negadas, tanto por correio eletrônico, quanto por outros meios telemáticos, expressando dificuldades para realizar a entrevista – com algumas desistências de última hora. As respostas com características de esgotamento foram recorrentes – embora não expressassem isto, diretamente. O registro do incômodo em conversar sobre o programa espacial e correlatos¹⁰ foi observado como causa impeditiva para diferentes agentes públicos. Há também em circulação um *memorandum* interno

¹⁰ Muitos destes agentes públicos pediram desculpas por não poderem conversar, por ora sobre o assunto. Alguns deles com papel de liderança primordial, no programa CBERS. A estes agentes públicos deixo registrado meu mais sincero agradecimento como cidadão. Obrigado.

enviado, pela diretoria provisória do INPE, recomendando que os temas não sejam tratados com a sociedade, neste então – vale ressaltar que Ricardo Galvão, diretor do INPE foi exonerado, em meados de 2019, após contrariar o Presidente da República e substituído por Darcton Policarpo Damiano, militar da Força Aérea Brasileira.

Porquanto, a pesquisa, com esta abordagem qualitativa e com objetivo descritivo, tem a consciência das suas limitações e de que sua aproximação ao objeto forma uma relação indissociável entre o sujeito e o objeto. Essa proximidade influencia diretamente a interpretação do fenômeno observado. A dinâmica efetiva dessa abordagem comporta um processo indutivo difuso de comprovação, em que considerações e recomendações também formam esse processo de uma agenda futura. Para tanto, há grande preocupação na coleta de dados para não estruturar relações oblíquas.

Deste modo, esta dissertação divide-se em quatro capítulos, ademais desta introdução. O primeiro capítulo tem a preocupação de apresentar o conceito de uma Grande Estratégia como uma política pública de Estado – um projeto nacional – fundamentando conceitos que serão apresentados ao longo dos capítulos ulteriores, com a interpretação brasileira. Há um breve ensaio da formulação de uma Grande Estratégia, também a partir da perspectiva brasileira, perpassando sutilmente a projeção de poder, de modo a elucidar os efeitos de tal sobre o Programa CBERS, na jornada da ideia de Brasil, no Sistema Internacional.

O segundo capítulo atenta-se às relações sino-brasileiras que culminaram na cooperação Brasil-China com breves ponderações sobre as possibilidades de cooperação, a interdependências e as (as)simetrias abordando os espectros político e econômico com a conseguinte convergência de um acordo de CT&I, no setor espacial. Debate, ainda, suas peripécias, tida por diversos autores, como uma cooperação internacional Sul-Sul de codesenvolvimento tecnológico em prol da soberania. Neste capítulo há a discussão sobre a natureza da cooperação Brasil e China, específica para o Programa CBERS, as oscilações na cooperação e os interesses em jogo. O sistema de planejamento também é apresentado num ensejo para o debate do capítulo seguinte.

No terceiro capítulo, por sua vez, é apresentada a evolução da parceria bilateral que compõe o Programa CBERS, dentro do contexto da Era Espacial, e em relação aos conceitos expressos no primeiro capítulo. A apreciação perpassa desde a constituição aos resultados obtidos com esta primeira cooperação que culminaram com o lançamento do CBERS-1, em

outubro de 1999, que operou até julho de 2003, e o aperfeiçoamento do programa com o CBERS-2 e CBERS-2B, o CBERS-3, o CBERS-4 e o CBERS-4A.

Nas considerações finais são apresentadas algumas pontuações e recomendações que nortearam a dissertação ao longo dos capítulos. Há também a formação de uma agenda de pesquisa de longo prazo com algumas perspectivas para avanço. Portanto, sem pretensões de esgotar o assunto e atenta às suas limitações, a pesquisa traz um recorte da articulação política sino-brasileira, num cosmo determinado de cooperação em CT&I, em prol do desenvolvimento e da construção de um novo arranjo internacional. Isto é, a cooperação entre Brasil e China, duas soberanias emergentes, com profundas similaridades, com divergência de interesses, e diferentes atuações, na Ordem Internacional, que produziram diferentes resultados.

1. UMA ANÁLISE DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS: GRANDE ESTRATÉGIA, POLÍTICA EXTERNA E POLÍTICA PÚBLICA ANTE O DESENVOLVIMENTO DE ALTA TECNOLOGIA DE SENSORIAMENTO REMOTO VIA SATÉLITE, NO SISTEMA INTERNACIONAL

Este primeiro capítulo prima por lançar as bases conceituais que orientarão o desenvolvimento dos capítulos seguintes e circunstanciar a perspectiva analítica. Por isso, o intuito de identificar a centralidade do planejamento racional-estatal, na construção de um projeto nacional, através do desenvolvimento de projetos tecnocientíficos estratégicos. O que se traduz na hipótese norteadora a ser verificada: o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, impacta positivamente a capacidade dos parceiros no prestígio internacional e doméstico, como a distribuição de bens públicos ativa e continuamente.

No âmbito desta hipótese, a questão que a origina enseja alguns conceitos-chave, acentuados pelo prisma de observação desta pesquisa, dentre uma ampla gama de concepções que emanam. Os quais, por um lado, demandam um estudo metódico da literatura em torno de si, para aprovisionar as condições adequadas de análise e interpretação das interações dos atores. Por outro lado, exigem também a consideração das conjunturas que confluíram na cooperação bilateral para o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite.

Como fundamentais, destacam-se os seguintes conceitos: (i) Grande Estratégia; (ii) Política Externa, e (iii) Política Pública – a partir dos quais outros conceitos orbitam e matizam a cooperação sino-brasileira. É adequado ressaltar que se tratam de conceitos polivalentes e fluídos, nas ciências sociais aplicadas. Com isto, para um entendimento mais conciso, discorre-se por aqueles tecidos na literatura de tradição específica ocidental. Então, tem-se a abordagem teórica, que rege e respalda o progresso dos capítulos ulteriores desta pesquisa.

Igualmente, outro ponto a ser sublinhado jaz na literatura utilizada em relação ao campo da Grande Estratégia, ponto de inicial e noção pivotal para a análise – trata-se de um espaço acadêmico muito fecundo com diversas correntes. Aliás, os expoentes clássicos da tradição realista do campo teórico das Relações Internacionais – tratados, em parte, também como acadêmicos *mainstream* – costumeiramente são apontados como detentores de teses

acerca do tema. Motivo pelo qual configuram-se fonte importante para a análise e emprestam diversos conceitos para este debate. Motivo, também, pelo qual se fez a escolha por não analisar separadamente o conceito de Defesa/Segurança e sublinhou-se o conceito Política Externa.

Contanto, dado o recorte estabelecido, o conceito de Grande Estratégia adequado ao prisma dessa pesquisa entrelaça-se com os conceitos de Política Externa e Política Pública, sublinhando um específico matiz à Grande Estratégia: a integração do poder político e do poder militar como uma Política Pública emanadora. Assim, a apreciação desta tríade fundamental esboça a perspectiva crítica do debate a ser desenvolvido. E, como tal é amalgamada na circunstância de emergência, em que potências periféricas buscaram assegurar a soberania e a defesa de seus interesses ante suas especificidades e possibilidades, por caminhos similares com resultados distintos, no Cenário Internacional. O que situou uma relação dialética entre soberania e interdependência, através de um conjunto de estratégias e ações de Estado, em esforço sinérgico, no *war-peace continuum*.

Ou seja, esses três conceitos capitais em interação entre si e seus derivativos pontuam sobremaneira os fatos que compõem o fenômeno da cooperação internacional sino-brasileira – o qual é tido como um profícuo ambiente de interação entre Grande Estratégia, Política Externa e Política Pública e como síntese mesma tanto da Política Externa como da Política Pública, qual seja o prisma de análise. O princípio de verificação deste indício de interação consuma-se em ser a cooperação internacional para o desenvolvimento de alta tecnologia, da qual nasce o Programa CBERS, um instrumento capaz de corroborar com a política estratégica de construção de capacidades estatais de médio e longo prazo, na constituição de um novo arranjo internacional que atenda aos interesses nacionais de ambos os atores.

Em suma, para explorar a senda proposta, este capítulo estrutura-se em duas grandes partes, após uma composição de pressupostos. (i) A primeira macrosseção está voltada para a revisão e definição dos conceitos, através da revisão literária, cônica da polissemia das ideias centrais, bem como dos limites do debate proposto: afinal, trata-se de uma visão ocidentalizada, com categorias ocidentais e vocabulário essencialmente *mainstream*. (ii) A segunda macrosseção, aproxima-se do que seria um ensaio – sem com isso confluir em metafísica – numa quase condição de Paideia ou maiêutica da pesquisa, para nos capítulos subsequentes, elucidar os efeitos destes conceitos sobre o Programa CBERS e nutrir o debate – esta segunda parte do capítulo foca-se em desenvolver a distinção da interação dos atores à luz dos conceitos-chave.

Nota-se que este trabalho se constitui num momento de atrofia da atuação brasileira, na construção da Ordem Internacional, abrindo mão de ser um *region-builder*, rumando com desorientação estratégica. O que reforça o questionamento de se o país possui Grande Estratégia – debate que não será abordado diretamente, mas que expõe fortemente a intermitência desse parceiro na consecução de projetos estratégicos. Este definhamento limita a atuação estatal internacional e domesticamente. Já a China – reconhecida por sinalizar suas ações com grande previsibilidade, haja vista os planos quinquenais, por exemplo – está no centro do debate internacional que questiona, nos meios acadêmicos e políticos, o futuro do Sistema Internacional e a possibilidade do estabelecimento de uma nova hegemonia política e econômica não-ocidental (FIORI, 2008; OVERHOLT, 2016).

1.1. ALGUNS PRESSUPOSTOS DA APROXIMAÇÃO DE AGENDAS DA PERIFERIA

O Sistema Internacional – ambiente abstrato constituído, em seu principal núcleo de análise, pelos Estados – é o panorama de interação entre os atores desta análise. E, dada sua evolução histórico-cultural adequada às condições da idiosincrasia ocidental, num tipo-ideal, compõe-se de estruturas mantenedoras de assimetrias entre os atores, em prol do *statu quo* das potências hegemônicas, sob a égide de duas principais categorias: conflito e poder.

Os atores principais desse fenômeno são considerados entes racionais dotados de unicidade, bem como entes soberanos capazes de exercitar seu próprio poder em um determinado território, vinculando: (i) monopólio legítimo do uso da violência e da coerção, (ii) sistema tributário eficiente, (iii) manutenção de um sistema de defesa às ameaças externas, (iv) mecanismos de autoridade sob um território limitado (FUKUYAMA, 1992).

O Estado nacional é ponto focal das atividades, no Sistema Internacional. Ao Estado cabe regular o comportamento das elites internas, no jogo de cooptação do poder estatal, bem como organizar o uso do território. O Estado é o filtro entre o doméstico e o internacional. Assim como é agente de desejo doméstico, também é agente de ação primária, na Ordem Internacional (FUKUYAMA, 1992; PUTNAM, 2010; ALSINA, 2014).

Ainda assim, o destino do Estado nacional é composto de enorme heterogeneidade e sujeito às mudanças políticas-econômicas tanto domésticas quanto internacionais. Tendo sido submetido, ao longo da história, a fenômenos como a transnacionalização, a revolução tecnocientífica e ao surgimento de uma ampla gama de atores como os paraestatais e

interestatais, ademais dos não-estatais, com a conseguinte diferenciada interação entre estes atores que resulta na contínua mudança do papel internacional do Estado, tal como definido.

Embora seus os arquétipos tenham se transformado desde 1648¹¹, a intranquilidade e as ações de força continuamente ganham relevo. Afinal, a legalidade da força será um problema perene enquanto existir o fenômeno do poder. O que se reflete, na Ordem Internacional, forjada diuturnamente sob o equilíbrio, o balanceamento de poder a nível internacional e o reconhecimento da autoridade absoluta dos Estados dentro de seus limites. O que Lafer (1989) compendia em:

Caracterizado pelos riscos de guerra e pelos anseios de paz que permeiam a vida dos povos e das nações e que configuram o parâmetro último de um Sistema Internacional no qual o poder está distribuído individual, mas desigualmente entre os Estados (LAFER, 1989, p. 26).

Ademais, a história das assimetrias do Sistema Internacional recai na constituição de uma ordem, em contínua interrelação, denominadas região central e região periférica. Esta última composta por aqueles submetidos aos ingentes jugos da desigualdade. A partir do que cabe discorrer como a periferia se contrapõe ao *statu quo* das nações centrais e se insere no mundo, já que as arquitetadas regras, neste sistema, priorizam a ordem estabelecida pelos atores hegemônicos, segundo seus interesses sem a existência de um regulador entre as partes. Lafer (1987) estrutura essa ordem, em atuações mais generalistas, cuja essência resume-se em três campos possíveis: (i) estratégico-militar; (ii) relações econômicas, e (iii) valores.

A proposta de inserção de um país no mundo, se faz em três significativos campos de atuação: o campo estratégico-militar, que traduz o que um país significa, ou pode significar, para outros como aliado, protetor ou inimigo em termos de riscos de guerra e desejos de paz; o campo das relações econômicas, que explicita a importância efetiva ou potencial de um país para outros como mercado; e o campo dos valores, que revela a importância de um país enquanto modelo mais ou menos a fim de vida em sociedade (LAFER, 1987, p.1).

Diante da discrepância inerente à assimetria relacional entre centro e periferia, os Estados possuem uma opção de interação à guerra: a cooperação internacional, uma Política Pública cuja consecução plasma provavelmente uma estratégia nacional e uma Política Externa ao associar a manutenção dos interesses nacionais e as dificuldades comuns para equacionar ou impetrar soluções adequadas a problemas específicos comuns (COSTA FILHO, 2006; GUIMARÃES, 2006; BRITO, 2011).

¹¹ A Paz de Westfália (1648) é o marco ocidental inicial do Estado nacional e da legitimação de sua soberania.

Neste panorama, o fenômeno da cooperação entre os Estados, que pressupõe a existência do consenso, não exclui o poder de dissuasão nacional, tampouco o conflito de interesses pertencente à política entre as nações (SATO, 2003; AMORIM, 2016). Pelo contrário, a cooperação depende das soluções que os atores dão às questões natas do progresso das relações, uma vez que são categorias indissociáveis da condição do Estado-Nação moderno, no *war-peace continuum*.

Tal fenômeno de inserção e de busca por um espaço nas esferas internacionais como alternativa na promoção do desenvolvimento consubstanciou-se densamente, no contexto geopolítico, a partir da Conferência de Bandung (1955) – primeiro movimento de aproximação entre os atores da periferia, na Contemporaneidade, movido pelos valores comuns entre os diferentes Estados. O que se representou como um marco do primeiro esforço, no pós-Segunda Guerra, de representação dos países menos desenvolvidos, em prol de seus interesses e na confecção de agendas internacionais comuns (OLIVEIRA, 2005; DANTAS, 2019).

Conseqüentemente, essa aproximação do Sul Global¹², ainda que fragmentado, heterogêneo e de modo fragilizado, estabeleceu o caminho para novos paradigmas de cooperação internacional; sobretudo, o rompimento com a relação hierárquica de ajuda internacional – modelo doador-receptor – construída no imediato pós-Segunda Guerra Mundial, com o questionamento da efetividade deste modelo¹³ (DANTAS, 2019).

Em contrapartida, esta aproximação também organizou as estratégias de atuação dos atores, dentro de um contexto de firme oposição ideológica – que não correspondia aos interesses da periferia da Ordem Internacional. Além disso, esta discussão assentou os fundamentos e estabeleceu os valores comuns que viriam a confluir em mecanismos multilaterais, num prelúdio às relações Sul-Sul desenvolvidas, nas décadas seguintes, ressaltando: (i) a estrutura internacional, (ii) as assimetrias do sistema, (iii) a interdependência dos atores.

Putnam (2010) explicita algumas nuances essenciais para compreender a evolução paulatina dessa aproximação que convergiria para a cooperação internacional, acrescentando uma perspectiva racional a tal atitude:

¹² Caracterizados anteriormente como Terceiro Mundo, o Sul Global não se refere necessariamente à área geográfica hemisférica, mas ao caráter de desenvolvimento dos atores, num pensamento ocidental abissal, reflexo de um sistema que cria distinções visíveis e invisíveis.

¹³ Modelo nomeado Norte-Sul, por não ser capaz de quebrar com as tendências estruturais do sistema, além de alimentar o mito do desenvolvimento econômico. Conseqüentemente, um modelo que aumenta a inércia do sistema.

As perspectivas para cooperação internacional em um mundo anárquico e de “autoajuda” são frequentemente consideradas desfavoráveis porque “infelizmente os tomadores de decisão geralmente têm incentivos para trapacear” [...] a tentação de defecção pode ser dramaticamente reduzida entre jogadores que esperam encontrar-se novamente no futuro (PUTNAM, 2010, p. 154).

Em face disto, pressupõe-se, no Sistema Internacional, a existência de indutores e constrangedores da cooperação internacional. E, pressupõe-se a alteração de parte do paradigma das relações estatais, tornando uma prioridade o desenvolvimento sustentável – não se trata do caráter ambiental, mas de visão estratégica de longo prazo – à sobrevivência *per se*.

A cooperação internacional é um importante instrumento desde a gênese da emergência dos atores internacionais da periferia. A cooperação, por causa da consonância de valores, porta consigo a legítima voz dos países do Sul, na constituição da Ordem Internacional. Sem embargo, ela não floresce espontaneamente. A cooperação advém do planejamento racional-estatal ante os desafios que o Estado nacional identifica, por exemplo, a segurança alimentar, ou a segurança energética, ou ainda a segurança de sua soberania.

Na realidade internacional, os projetos tecnocientíficos estratégicos soem ter caráter nacional. Portanto, para países periféricos, imersos em outros tantos desafios domésticos somados aos constrangimentos internacionais, projetos tecnológicos de impacto nas capacidades estatais são disruptivos e ingentes. Para permitir o sucesso dessa cooperação capaz de mitigar os riscos inerentes aos processos e maximizar o impacto científico, entre países emergentes, somente estratégias nacionais claras e sólidas de médio e longo prazo são capazes de favorecer os objetivos político-estratégicos, como um projeto de desenvolvimento de tecnologia estratégica.

China e Brasil partiram para esta integração, ainda num período de bipolaridade, no século XX, circundado de fervor ideológico. Posteriormente, já no novo milênio, com uma nova bipolaridade desenhando-se, num sistema com traços de uma multipolaridade, China e Brasil mantiveram e evoluíram a parceria – mesmo com a existência de uma assimetria entre as partes. O que sustenta indícios do impacto positivo na distribuição de bens público da tríade: Grande Estratégia, Política Externa, e Política Pública – que serão objetos de análise nas próximas seções – como ativo e contínuo.

1.2. A ARTICULAÇÃO ENTRE LITERATURA E OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS APLICADOS

Esta seção identifica, revisa e define os conceitos (i) Grande Estratégia; (ii) Política Externa, e (iii) Política Pública apresentados pela literatura. O que a torna condição estruturante para os consecutivos capítulos, com desdobramentos para a evolução da discussão apresentada pela pesquisa. Esse compêndio, além de provisionar condições adequadas para análise e interpretação do objeto, da mesma forma manifesta a polissemia dos termos e as limitações da perspectiva selecionada, que é mantida com todos os pesares por sua capacidade explicativa.

1.2.1. A discussão do conceito emanente: Grande Estratégia

A Grande Estratégia é um termo relativamente recente para a política internacional. Inicialmente, a discussão em torno do tema estava quase restrita ao meio militar (MARTEL, 2015). Embora seja um conceito muito caro a acadêmicos *mainstream*, há pouca penetração em outros ambientes ordinários. Sua origem está ligada à necessidade perpetrada pela atuação dos Aliados na Segunda Guerra Mundial ao integrar poder político e poder militar, isto é, política e estratégia (DUARTE, 2013). Apesar de haver quem, na literatura, pontualmente, lance a origem da amálgama entre estratégia e política como obra da Roma Imperial; quando isto acontece é realizado de forma cautelosa e aplicada num lapso temporal concreto, com mais ênfase ao conceito bélico de estratégia.

O termo Grande Estratégia é cunhado no ambiente da premissa da racionalidade estatal, sua discussão traça a união da política à práxis; destarte, da capacidade de reunir meios e fins em prol da ação. De modo que o conceito engloba não somente a capacidade de neutralizar o adversário, mas de gerenciar todos os recursos de uma nação para alcançar os objetivos nacionais traçados pelos decisores políticos (*policymakers*). Por isso, a Grande Estratégia nem sempre tem na guerra seu ápice, senão na consecução de seus objetivos nacionais, no *war-peace continuum*, até porque o conflito não é fim em si mesmo, tão somente extensão da política.

Morgenthau (1950), teórico clássico do realismo e um dos primeiros acadêmicos a se debruçar sobre a definição do conceito, enfatiza, por sua vez, a sobrevivência e a maximização de recursos para este fim ao definir Grande Estratégia como “a arte de trazer os diferentes elementos do poder nacional para produzir o máximo efeito sobre os pontos da

situação internacional que mais diretamente interessam ao interesse nacional” (MORGENTHAU, 1950, pp. 140-141). Essa visão ainda embrionária e restrita resume-se notadamente numa concepção de sobrevivência advinda das categorias conflito e poder. Mas, impõe outros pontos valorosos para o debate: (i) a centralidade do Estado, (ii) o princípio da sobrevivência, (iii) a existência do risco (do inimigo) frente à liberdade e aos interesses.

A definição de Grande Estratégia, também, está intimamente ligada ao conceito de estratégia, não obstante se faça diferenciações. Gaddis (2018), com uma perspectiva racional-econômica, associa a existência de desejos ilimitados do ente estatal diante de recursos limitados da realidade física à Grande Estratégia, atuando no cálculo das capacidades do Estado-Nação, como a mais alta estratégia política, verso seus fins.

Em consonância com a excelsa natureza dessa estratégia para o Estado, assim como Gaddis (2018), Porter (2013) advoga ser a Grande Estratégia o nível mais alto do planejamento estatal, dedicado a gerir os fins, os meios e os métodos ante o conflito iminente e o zelo pela própria sobrevivência. O autor adiciona que “é a teoria de como perseguir a segurança nacional e garantir um modo de vida pela combinação de poder e interesses” (PORTER, 2013, p. 5). Paralelamente, caracteriza a Grande Estratégia como o gerenciamento em diferentes níveis dentro do Estado nacional capaz de combinar os mais diversos objetivos, relacionando tanto política como operações, para manter a integridade territorial e permanecer seguro, no longo prazo (PORTER, 2013).

Hart (2008), um dos maiores expoentes do pensamento moderno sobre Grande Estratégia, por sua vez, ressalta a premissa realista de que se vive num mundo de incertezas que impõem a todo ator ingentes desafios, inclusive para as potências hegemônicas – pensamento consorte com as premissas Clausewitzianas de fins, estratégias e meios – e mantém a centralização da Grande Estratégia à guerra quando define o conceito como “todos os recursos de uma nação, ou grupo de nações, para a consecução do objetivo político da guerra – o objetivo definido pela política” (HART, 1967, p. 319). Contudo, Hart estabelece uma fundamental distinção entre estratégia e Grande Estratégia, oriunda do liame entre poder militar e poder político e o Sistema Internacional: “estratégia está relacionada com o problema da vitória militar; em contraste, a Grande Estratégia deve ter uma visão mais longa – pois seu problema é a conquista da paz” (HART, 1967, p. 319).

Já Martel (2015), ao sumarizar o debate em torno do tema, implica à Grande Estratégia três derivações conclusivas basilares: (i) a capacidade de o Estado definir e

representar suas metas e seus objetivos de modo unificado; (ii) o processo contínuo de articulação e revisão que opera em todos os momentos ao longo do *war-peace continuum*; (iii) o alinhamento da política, da doutrina, da estratégia e das operações em prol da eficácia da Grande Estratégia, como política doméstica e internacional. Logo, um conceito com muito brio e compositor de dimensões de um projeto nacional.

Na perspectiva *mainstream*, a Grande Estratégia é influenciada por realidades materiais: geografia, demografia e recursos. Além disto, também por realidades próprias do Sistema Internacional e sua caracterização: a anarquia. O que impacta na distribuição de capacidades tecnológicas, econômicas e militares (LEVERETT & BINGBING, 2016).

Portanto, em comum, essa tradição racional contém algumas características que são intrínsecas às definições e considerações sobre Grande Estratégia. Por exemplo, descrevendo-a como o nível mais alto de estratégia, ou incorporando a política e a angariação dos recursos necessários para a guerra, em períodos de paz e em períodos de conflito (*war-peace continuum*). O intuito principal seria a conquista da vitória, condição sem a qual não seria assegurada a sobrevivência do Estado (MARTEL, 2015).

As dimensões político, militar, econômica e tecnológica são categorias importantes para a articulação e a implementação da Grande Estratégia, no conceito ocidental *mainstream*. Uma vez que, nesta perspectiva histórico-cultural, identificam-se justificações e racionalizações ideológicas dessas categorias: o poder como objetivo imediato da ação, não bastando utilizar apenas a política do prestígio – que ajuda a manter o *statu quo*.

É com base em uma ampla gama de definições alinhada às perspectivas de Morgenthau (1950), Gaddis (2018), Porter (2013) e de Hart (2008), que Martel (2015) – sem se desvincular do hegemonismo que estas perspectivas carregam – define o conceito, ponderando elementos: (i) da política externa; (ii) das prioridades vitais do Estado; (iii) da projeção global; (iv) da sustentabilidade; (v) dos instrumentos diplomáticos, econômicos, tecnológicos de poder. Martel (2015) faz a seguinte definição:

A Grande Estratégia é uma declaração coerente dos mais altos fins políticos do Estado a serem perseguidos globalmente a longo prazo. Sua função adequada é priorizar entre diferentes opções de política interna e externa e coordenar, equilibrar e integrar todos os tipos de meios nacionais - incluindo o poder diplomático, econômico, tecnológico e militar - para alcançar os fins articulados. Com efeito, a Grande Estratégia fornece uma estrutura de princípios de organização que, de maneira útil, ajuda os formuladores de políticas e a sociedade a fazer escolhas coerentes sobre a condução da política externa (MARTEL, 2015, p. 33).

Sem embargo, as categorias provenientes dessa definição possuem dificuldades de explicação numa conjuntura na qual potências semiperiféricas ascendem defendendo um novo *modus operandi* de potência que não aflua em essência na *imago* do *hegemon*. Porque conflito e poder estão presentes sem o matiz do expansionismo ou do hegemonismo, que são substituídos por uma outra via de luta entre soberanias que não instrumentalize a guerra ou pressuponha o aniquilamento do outro.

Apesar de estas soberanias priorizarem, coordenarem, equilibrarem e integrarem suas políticas a seus interesses, não há *a priori* na perspectiva do *war-peace continuum* o objetivo do confronto, em termos realistas, como potências emergentes. Isto pode ser compreendido, uma vez que os instrumentos de poder próprios da *raison d'État*¹⁴ não encontram eco, na mesma proporção na periferia, por defecção estrutural ou histórico-cultural, como no centro da Ordem Internacional.

Em síntese, o objetivo mais basilar de uma Grande Estratégia é a proteção da soberania nacional sobre seu povo e sobre seu território. O que se desdobra em um Política Pública que objetiva aumentar as capacidades e habilidades de conquistar ganhos estratégicos, maximizando influência e aumentando os ganhos econômicos de longo prazo (LEVERETT & BINGBING, 2016).

Portanto, a Grande Estratégia é um arquétipo de objetivos estratégicos vitais ordenados para sua consecução, pela liderança do Estado nacional – seja ela política, militar ou acadêmico-intelectual – analisando recursos nacionais e constrangimentos internacionais, numa lógica relacional causa-efeito, no *war-peace continuum*. No entanto, por muitas vezes não existir um documento formal abordando as mais diferentes dimensões de um Estado, a especificação de uma Grande Estratégia torna-se muito complexa, nem sempre cristalina.

Ainda assim, esta discussão aporta importantes noções tangentes ao comportamento estatal e à centralidade do planejamento de médio e longo prazo, na construção de um projeto nacional. Porque primeiramente a busca pelo desenvolvimento impõe gerenciar todos os recursos e ações para alcançar os objetivos traçados pelos *policymakers* para a nação.

Ademais, no nível doméstico, o planejamento estatal nutre a interpretações essenciais sobre sua composição, percepção de ameaças externas e interação com a anarquia sistêmica.

¹⁴ Conceito forjado por Maquiavel Tendência inexorável de incremento contínuo do poder do Estado, acima de qualquer outro fim. O Cardeal Mazzarino herdou o pensamento político do maquiavelismo e inseriu o conceito domesticamente ao reforçar as assimetrias entre governantes e dirigidos. Contudo, foi o Cardeal Richelieu quem primeiro abraçou e articulou o princípio, com muita habilidade, na Política Externa francesa do século XVII.

Já no nível internacional, o planejamento estatal influencia no prestígio internacional e na interação com os demais atores, podendo afetar a ordem do sistema, sobretudo as potências emergentes – que podem vir a questionar a ordem estabelecida – e as hegemônicas que moldam a Ordem Internacional como extensão da ordem doméstica.

A Grande Estratégia é construída culturalmente, projetada intelectualmente e estrutura a atuação de uma nação, no Sistema Internacional, ao longo do tempo, adaptando seus anseios a tempos e lugares (LEVERETT & BINGBING, 2016). Por isso, por exemplo, há uma concepção própria de Grande Estratégia para cada nação, não dissociada da generalização, mas com particularidades.

Mesmo com esta contextualização, a Grande Estratégia é uma Política Pública susceptível a objetivos, avaliação, opiniões e particularidades políticas de tempos e lugares. Aspirações, histórias, ambiente internacional, valores comuns, cultura e normas são preponderantes neste processo de formação desta política.

Razão esta que expressa a existência de um movimento de constrangimento da Ordem Internacional sobre os atores do sistema; ao passo que equivalentemente expressa a escolha dos atores na interação com o sistema, moldando-o através de sua Política Externa. Nesta interação, existe ainda uma influência doméstica compondo a Política Pública, que pode ser *ad intra* ou *ad extra* – deve-se ressaltar também que a categoria da sobrevivência, no Sistema Internacional, abrange o plano doméstico e o internacional.

Essa interdependência entre os planos doméstico e internacional cuja convergência é o âmbito político, nota a centralidade da Política Externa. E, é descrita por Alsina Júnior (2014) como a percepção da “estreita vinculação entre a grande estratégia e a política entendida em sentido lato” (ALSINA JÚNIOR, 2014, p. 56). De sorte que o autor comenta:

A grande estratégia, definida como a administração dos negócios do Estado nos planos doméstico e internacional, passaria a ser sinônimo de política. Não surpreende o fato de ser relativamente comum que análises sobre grande estratégia a identifiquem com a política externa em sua acepção mais ampla: uma política multifacetada, que se vale dos recursos disponíveis no plano doméstico e das oportunidades oferecidas pelo Sistema Internacional, para avançar os interesses e os valores da comunidade por ela representada. Portanto, a interface entre o interno e o externo ao Estado apresenta-se como elemento inescapável de qualquer grande estratégia (ALSINA JÚNIOR, 2014, p. 56).

Fato é que tanto a dimensão endógena e quanto a exógena compõem a soberania. Entretanto, isso não significa que a interação com o sistema será uma inserção autônoma. A técnica das relações internacionais, a Política Externa, é essencial para compor o poder nacional em sua Grande Estratégia. Com efeito, há interesses que podem ser compreendidos

como opcionais e abortados pelo Estado; outros, contudo, são e serão vitais exigindo índole nacional, isto é, um grau de autonomia e desenvolvimento, no *war-peace continuum*.

Acrescido a isto, a Grande Estratégia é por natureza a Política Pública das Políticas Públicas de um Estado-Nação moderno. Ao traçar estratégias num contexto de futuro, ou seja, composto de incertezas, múltiplas possibilidades e indeterminação, a Grande Estratégia, enquanto Política Pública, formula cenários e constrói a análise de eventos, munida de técnicas para tornar-se fonte de certeza e contribuir para transformar as tendências em oportunidades e fortalecer forças, bem como sanar as fraquezas e preparar-se para as ameaça.

Enquanto tal deve ser cíclica, renovada continuamente com subsídios e técnicas para alcançar as decisões subótimas, agregando elementos que configurem a condição de potência ao Estado nacional. Afinal, trata-se de diretriz política do mais alto nível com o objetivo de melhor agregar elementos ao poder nacional, em favor de configurar autossuficiência e autonomia, no Sistema Internacional, além de articular a emancipação nacional em ciclo de médio e longo prazo dando nitidez às sendas do projeto de nação (LEVERETT & BINGBING, 2016); extirpando do interesse nacional o pensamento único de curto prazo.

Todavia, a dissuasão configura-se como característica importante de uma Grande Estratégia, mas esta não se limita à capacidade dissuasória da força. Quem ressalta essa simbiose entre dissuasão e Política Externa é Alsina Júnior (2014), concomitantemente a Amorim (2016), ao debater a dissuasão como capacidade na composição da Política Externa, dentro de uma Grande Estratégia:

Apesar de a grande estratégia estar relacionada à possibilidade de emprego da força, ela não se limita a esta, inexistindo justificativa convincente para supor que o sistema constrange todo e qualquer ator estatal a atribuir prioridade à dimensão de segurança de suas políticas externas (ALSINA JÚNIOR, 2014, p. 70).

Por isso, a exemplo, no espectro da Grande Estratégia, a cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, embora de natureza civil, infere às partes o aumento na efetividade das forças, sejam elas ativas ou passivas, sejam elas domésticas ou internacionais. E, em tal não há *a priori* uma política dissuasória.

O acesso soberano por parte dos parceiros a informações sensíveis sobre os territórios nacionais – parte imprescindível para a composição do Estado nacional – afeta positiva e diretamente a distribuição de bens públicos auxiliando tanto na melhoria da gestão do

território, como para o desenvolvimento através dos dados que gera e que subsidiam diferentes políticas públicas.

Além do que, internacionalmente, o CBERS, na perspectiva da Grande Estratégia, suscita-se como uma nova ferramenta para o discurso da construção de uma nova Ordem Internacional que atenda aos interesses do Sul Global. O acesso às informações geradas pelo desenvolvimento tecnológico consente a possibilidade de suporte à busca do prestígio internacional, através de diversos atos diplomáticos, com o Sul Global, por exemplo.

Enfim, a ampliação do conhecimento que a cooperação gera prima pela erradicação de instrumento de aniquilação do adversário e estipula a resolução negociada como meio mais adequado ao conflito, possibilitando a coabitação entre os atores internacionais. Por isso, esta cooperação bilateral, no espectro de Grande Estratégia alimenta tanto Política Externa como Política Pública concedendo ganhos tecnológicos e geopolíticos.

Um ponto, merece atenção *en passant*: o conceito de doutrina militar. A Grande Estratégia, enquanto Política Pública, não se confunde com a doutrina militar. Por isso, a doutrina militar por si só não é a Grande Estratégia, tão somente uma parte do todo. Isto significa que a sujeição do poder militar ao poder civil deve constituir elemento chave de interação com a Grande Estratégia. Porém, afastando-se das disputas intestinas das elites civis. Os valores das instituições militares devem manter-se incólumes.

1.2.2. A discussão sobre o conceito-matiz: Política Externa

O conceito Política Externa é constantemente utilizado na literatura leiga e técnica. Entretanto, poucos são os autores que situam o entendimento que têm do conceito. Há uns que a utilizam como quase sinônimo de relações internacionais; há outros que a tem como tipologia meramente instrumental; há aqueles, por exemplo, preocupados com os interesses do Estado, no *war-peace continuum*, e utilizam-na como um meio de satisfação dos objetivos últimos do Estado, portanto, como um conceito operacional. As diferentes matrizes teóricas das Relações Internacionais resultam em diferentes interpretações do conceito. Fato é que se trata de um conceito polissêmico e a falta de clareza no termo resulta, às vezes, em lacunas que o descaracterizam e resultam num entendimento orientado pelo senso comum.

Ainda assim, como a Grande Estratégia, a Política Externa é um ato estadocêntrico e uma política pública sujeita ao escrutínio do cidadão. Tanto uma como outra estão submetidas às demandas e pressões domésticas (PUTNAM, 2010). Ao passo que ambas, Política Externa e Grande Estratégia, estão umbilicalmente ligadas e costumam influenciar

a formação e a implementação uma da outra, sem resultar numa antinomia, porque são indissociáveis e complementares, em algum sentido (ALSINA JÚNIOR, 2014). Lafer (1989) enfatiza a simbiose entre Política Externa e Grande Estratégia, apesar de não nomear propriamente com estes termos e terminar por definir Grande Estratégia magistralmente *en passant*:

Encaro a política externa como o permanente esforço de um país de compatibilizar suas necessidades internas com suas possibilidades externas, e vou definir de maneira genérica a necessidade interna de um país como o empenho na ampliação da capacidade de uma sociedade nacional, de conformar o seu próprio destino (LAFER, 1989, p. 25).

Em relação à Política Externa, ainda que não seja estranha ao ambiente doméstico e não se diferencie enquanto Política Pública – isto é, que deve prestar contas ao cidadão – ainda assim, possui algumas especificidades (RIBEIRO, 2006). Embora crie também arranjos institucionais-burocráticos internos, sua natureza implica, com pontuais exceções, no distanciamento entre cidadãos, objetivos e resultados à revelia da racionalidade.

Essa tessitura, nem sempre racional, é o motivo pelo qual Estados com posições similares, no Sistema Internacional, atuam de maneiras distintas (SALOMÓN & PINHEIRO, 2013). Ainda assim:

a política externa não deixa de ser uma política pública, responsável por representar a conformação negociada de vontades tanto do governo como do empresariado, dos trabalhadores, das organizações não-governamentais, da academia, enfim, da miríade de atores que asseguram sua vitalidade e legitimidade (RIBEIRO, 2006, p. 134).

Wilhelmy (1988) reforça o caráter político da Política Externa quando defende: “*la política exterior es el conjunto de actividades políticas mediante las cuales cada estado promueve sus intereses frente a otros estados*” (WILHELMY, 1988, p. 148). Por isso, estaria vinculada ao Estado nacional, tendo as referências estratégicas estabelecidas pelo governo na busca pelos seus interesses no Sistema Internacional. Logo, haveria também por consequência um amparo a demandas tanto domésticas, como internacionais (RIBEIRO, 2006).

Essa característica compartilhada da importância dos *policymakers* e *stakeholders* da sociedade na formação tanto da Política Externa como da Grande Estratégia foi expressa anos antes por também Wilhelmy (1979), que explana a dinâmica e subjaz o valor como amparo:

La cultura política es una variable de importancia muy grande para el estudio de la política exterior de un Estado [...] la cultura política es un conjunto de

orientaciones o actitudes hacia determinados objetos políticos, comprendiendo tanto el sistema político con sus diversas estructuras y roles como también el rol propio desempeñado por el individual (WILHELMY, 1979, p. 443).

Alsina Júnior (2014), também, consoante com esse argumento de Wilhelmy (1979), quando trata do papel das elites dentro do Estado nacional, explicita a dinâmica entre ambiente internacional e doméstico, compondo a característica da não-sempre-racional atitude alegada por Ribeiro (2006).

Os incentivos serão lidos pelas elites decisoras e seus apoiantes de acordo com uma série de filtros: políticos, ideológicos, institucionais e de interesses. Mais do que isso, a vontade e a capacidade de responder às mensagens percebidas como emanadas do Sistema Internacional dependerão, dentre outros fatores, do consenso entre as elites, da coesão entre as elites, da vulnerabilidade do governo/regime e da coesão social de um determinado Estado – sem falar no quantum de poder material disponível para consubstanciar a eventual reação (ALSINA JÚNIOR, 2014, p. 70).

Com efeito, há diferenças entre Grande Estratégia e Política Externa, conquanto exista momentos em que a Política Externa seja hipertrófica. Uma vez que a primeira se foca, em síntese, nas diretrizes vitais do Estado, num espaço temporal, a partir de uma lógica causal; enquanto a última almeja a formulação e a execução das relações diplomáticas com governos estrangeiros, organismos e organizações internacionais promovendo os interesses estatais, no Sistema Internacional, descrevendo parte das pautas traçadas pela Política Pública excelsa: a Grande Estratégia.

A Política Externa, desde a formação do Estado-Nação, em 1648, foi demudada e desenvolvida de modo que se tornou, nos últimos dois séculos, um instrumento de administrar “conflitos ou cooperação com resultado, ou de crescimento e desenvolvimento, ou de atraso e dependência” (CERVO & BUENO, 2011, p. 13). Essa série de decisões constituem substancialmente o conteúdo da Política Externa, com vínculos estreitos de mecanismos estatais (SALOMÓN & PINHEIRO, 2013).

Os vínculos oriundos da Grande Estratégia à Política Externa são o crescimento e o desenvolvimento, do contrário, na ausência de uma das partes, o atraso e a dependência tomam forma imbricando volubilidade e atuação conforme os caprichos de seus governantes, que são passageiros. Ademais, a Política Externa não nasce desconexa das características básicas de um Estado nacional – povo, território e soberania – fortalecendo sua relação umbilical com a Grande Estratégia, motivo pelo qual Lafer (1987) faz a seguinte análise:

Toda política exterior resulta de um esforço de compatibilizar necessidades internas com possibilidades externas. Nestas interações existem dados imutáveis - como o da localização geográfica de um país numa determinada região do globo -

e certos fatores externos de maior durabilidade - como o da estruturação do poder em escala mundial - que explicam as linhas de continuidade que, via de regra, norteiam uma política externa. Por isso, ela tem, quando comparada com a política interna, o ritmo mais lento de uma coerência derivada de certos interesses básicos, condicionados pela relativa estabilidade das modalidades possíveis de inserção de um país no Sistema Internacional. A esta relativa estabilidade, esclarecedora da coerência sintática de uma diplomacia, uma política externa competente sempre agrega uma abertura por assim dizer semântica à mudança das circunstâncias, tanto internas quanto externas, e uma avaliação pragmática dos recursos de poder de que dispõe um país para harmonizar, da melhor maneira possível, o quadro interno das necessidades com o quadro externo das possibilidades (LAFER, 1987, p.1).

Com isso, fica nítido o consenso de que a Política Externa, não é distinta de qualquer política doméstica, isto é, de qualquer Política Pública, estando submetida à crítica, à regulamentação interna, a princípios e pressupostos normativos, num *continuum* entre a dimensão doméstica e a dimensão internacional.

Sem embargo, urge uma ponderação sobre crítica intensa a esta literatura estatocêntrica, jazida na dificuldade de ela explicar esse *continuum* do processo decisório da dimensão doméstica e da dimensão internacional, além da mera observação. Putnam (2010) sublinha a inevitabilidade do conflito doméstico em relação às exigências e à definição do interesse nacional, essência da Grande Estratégia. Por que o autor apresenta a luta política e as várias negociações nos dois níveis (doméstico e internacional), origem do modelo dos Jogos de Dois Níveis¹⁵, proposta pelo autor.

Uma concepção mais adequada dos determinantes domésticos da política externa e das relações internacionais deve enfatizar a luta política: os partidos, as classes sociais, os grupos de interesse (tanto econômicos quanto não-econômicos), os legisladores e mesmo a opinião pública e as eleições – e não apenas os funcionários do poder Executivo e os arranjos institucionais [...]. Em suma, precisamos ir para além da mera observação de que os fatores domésticos influenciam os assuntos internacionais e vice-versa, assim como dos meros catálogos de situações em que ocorrem essas influências, a fim de buscar teorias que integrem ambas as esferas, levando em consideração as áreas de entrelaçamento entre elas (PUTNAM, 2010, pp. 150-151).

O modelo do Jogos de Dois Níveis revela o processo de politização – intensificação dos debates intraburocráticos – e de eventuais atitudes não racionais da perspectiva estatal a que está sujeita a Política Externa, em Estados democráticos, no processo de formulação de agendas (RIBEIRO, 2006; SILVA, 2015).

¹⁵ O modelo de Putnam (2010) dos Jogos de Dois Níveis identifica o sucesso ou o fracasso da ação diplomático como dependente de fatores *ad intra* e *ad extra*. Portanto, a interação *per se* estatal entre os atores internacionais (nível 1) não basta para tal, as pressões e interesses domésticos (nível 2) são essenciais para esta definição também. Esse segundo processos é completo e inerente a ele estão interesses, percepções e valores de *stakeholder* ou *policymakers* que de algum modo têm seus interesses afetados pelos planos dos negociadores internacionais.

Contudo, essa análise também é passível de críticas pela sua exigência intrínseca de ter que incorporar um considerável volume de dados, limitando a capacidade explicativa, dada as complexidades políticas (SALOMÓN & PINHEIRO, 2013). Porque a simplificação em modelos é um esforço teórico de limitar variáveis para abordar de maneira factível a perspectiva da realidade. No entanto, o modelo oferece uma proliferação de variáveis que torna complexa a relação entre as variáveis – por isso, não se delonga sobre o tema.

Por maior que seja a dificuldade em determinar a dinâmica entre as esferas doméstica e externa, não há como desconsiderar, no entanto, que o sentido de qualquer política exterior está intrinsecamente vinculado aos objetivos nacionais perseguidos e definidos em plano nacional – como desenvolvimento, bem-estar, segurança, etc. Tais objetivos sempre estarão condicionados às circunstâncias que caracterizam o Estado, em particular pela sua situação geográfica, econômica, por seu regime político, cultura e mesmo tradição diplomática (RIBEIRO, 2006, p. 135).

Enfim, como Política Pública, a Política Externa tem uma especificidade que se sobressai: o fato de ser implementada fora de seus confins estatais, como outra Política Pública (SALOMÓN & PINHEIRO, 2013). Essa especificidade não é que dá a ela tamanha primazia, já que “a política externa – substância da ação diplomática – é uma política pública. É, no entanto, um tipo especial de política pública, mais qualitativa do que quantitativa” (LAFER, 1993, p. 43). Ademais, o processo de formulação e realização da política varia em natureza e em impacto, transformando a influência dos atores intraestatais sobre ela.

1.2.3. A discussão sobre o conceito síntese: Política Pública

O Estado-Nação, quando em 1648, surge para ser garantia de paz e bem-estar para seus cidadãos através do legal exercício do poder. Portanto, por meio do monopólio legítimo do uso da violência e da coerção. A legalidade incorre na busca por legitimidade, o que dá ao Estado, além do papel de polícia, uma dinâmica social estabelecadora do espaço público (FUKUYAMA, 1992; DERANI, 2004).

O Estado, outrossim, enquanto instituição, emerge em resposta histórico-cultural às incertezas decorrentes das rápidas mudanças de contexto, no *war-peace continuum*, a que a sociedade se vê submetida. Sem essa composição, não se compreende a natureza da intervenção estatal, cujo efeito é a organização do território pelo Estado segundo a previsão normativa específica de cada ente.

A atuação do Estado está vinculada à sua formação e identificada com a sua finalidade social, compondo a política em seu sentido mais pleno de ação de pólis. Apesar

disto, desde sua origem até o momento hodierno, as atividades estatais estão imersas em um crescendo dinâmico de interações entre Estados-nacionais, indivíduos, empresas, organizações não-governamentais, organizações internacionais e uma ampla gama de atores políticos, que moldam a sua atuação.

Sobretudo, em um sistema caracterizado pela emergência de uma economia global e novos atores, como atores transnacionais, blocos hegemônicos e regimes internacionais com normas explícitas e implícitas, afetando os processos de decisão dos atores domésticos e as suas expectativas, no Sistema Internacional. O papel do Estado-Nação sofre mudanças, sem com isto estabelecer um papel, totalmente novo. A diferenciação entre os países centrais e os países periféricos é ainda maior deste papel (NARAIN, 2018).

A Política Pública é um fenômeno do desenvolvimento da sociedade e fruto da complexidade estatal que ao organizar o espaço sobre o caos, exerce interferência nos comportamentos sociais. Aliás, o mando do qual o Estado está munido não provém da força, seu poder é originário da legitimidade – seja doméstica ou internacional. A participação dos *policymakers* e *stakeholders* definem e justificam o Estado, numa simbiose entre legitimidade e legalidade, na definição do espaço público ante a anarquia do Sistema Internacional (DERANI, 2004).

Por isso, a atuação estatal caracteriza a Política Pública, entretanto, não existe uma definição única capaz de abarcar todas as suas dimensões (SOUZA, 2006). A Política Pública é um desafio em si, porque compõe-se de uma ampla diversidade, não só de atores, mas de conceitos, teorias, instrumentos e modelos de análises (NARAIN, 2018).

Pois, a Política Pública consiste num conceito abstrato que se materializa em diferentes costumes. Também, se constitui um conceito polissêmico e holístico, ou ainda, uma alma sem corpo, uma vez que se configura através da implementação de políticas, programas, projetos, leis, investimentos, decisões dos poderes e outros tantos modos (SECCHI, 2015).

Souza (2006, p. 26) define Política Pública como “estágio em que governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real”. E, compendia o debate sobre a definição do que é a Política Pública, nas seguintes linhas:

Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem

diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” [...] ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz (SOUZA, 2006, p. 24).

A centralidade das questões (i) quem ganha o quê, (ii) por que, e (iii) que diferença faz, consolida a perspectiva originária: a do problema público de caráter relevante coletivamente; que nada mais é do que “a diferença entre a situação atual e uma situação ideal possível [...]. Este deve ter implicações para uma quantidade ou qualidade notável de pessoas. [...] quando os atores intersubjetivamente o consideram problema” (SECCHI, 2015, p. 10).

Jobert e Muller (1987), ao exporem as visões teóricas gerais sobre o Estado, em seu livro, definem a condução das políticas públicas como Estado em ação, homônimo da obra. Neste entendimento o Estado é o organismo condutor das políticas, portanto, ao mesmo tempo é o instrumento e o centro emanador, um fator de ordem ante a desordem – o que é consonante com o prisma teórico realista de anarquia do Sistema Internacional. As políticas públicas, nessa perspectiva teórica, seriam a predominância da ordem sobre o caos, com a redução das incertezas.

Conquanto não tenha essa mesma perspectiva, Derani (2004) ressalta a relação de finalidade do Estado, enquanto ente estabelecedor contínuo de bem-estar, além da dinâmica interna desta condução – objeto também de Jobert e Muller (1987).

O Estado faz o que deve fazer, e aquilo que deve fazer é resultante de um processo social de decisão. Este processo de decisão, por sua vez, é resultante de um embate de forças. Não se pode afirmar com isto que, necessariamente, a classe dominante ou aquele grupo que detenha um determinado tipo de poder espelhará nas ações do Estado sua vontade [...] Ação estatal direcionada à obtenção de fins sociais é ação racional voltada à melhoria do bem-estar (DERANI, 2004, pp. 20-21).

O consenso em derredor da Política Pública situa-se em ser ela uma resposta às demandas da sociedade em toda sua multiplicidade, havendo um processo de legitimidade maior ou menor. Capella (2018), até circunstancia, além da consoante ação, a falta de ação do governo em resposta a estas demandas como um fator completo e relevante; ou seja, a omissão como um ato deliberado.

Derani (2004), por fim, compõe uma tessitura uníssona com a perspectiva de o Estado ter um problema permanente a receber respostas, por ser um organismo vivo – que é a sociedade humana. Esta sociedade, no que lhe concerne, demanda respostas permanentes,

que no caso da Grande Estratégia exige ser constantemente revisitada e reestruturada, para não sair das agendas formais, e ser extinguida perigando a existência do próprio Estado.

Política pública é um conjunto de ações coordenadas pelos entes estatais, em grande parte por eles realizadas, destinadas a alterar as relações sociais existentes. Como prática estatal, surge e se cristaliza por norma jurídica. A política pública é composta de ações estatais e decisões administrativas competentes (DERANI, 2004, p. 26).

De todas as maneiras, enfatiza-se o papel da Política Pública como indutora de respostas a problemas definidos pelos aspectos racionais dos atores que compõe o ente nacional. Sobretudo, se os problemas são concebidos como oportunidades de melhora, posto que, então, o processo de definição dos problemas se converte na busca por ideias ou caminhos de solução, seja no âmbito doméstico ou internacional (SUBIRATS, 2006).

A essência do Bem Comum, entretanto, nunca é translúcida, assim como a Grande Estratégia não o é, porém, oriunda da emanção da cidadania. Essa tipologia imbrica a regulamentação dos debates entres os atores internos do Estado, bem como do embate em relação às ideias e aos interesses de acordo com o fenômeno sempre constante da transformação da realidade.

Afinal, a estruturação do espaço para o embate e o debate entre os grupos de interesse e os demais atores domésticos é relevante e necessária. Sem este espaço as Políticas Públicas perigam sua existência e sua eficácia. Os debates e as negociações são âmbitos importantes do fenômeno de transformação da realidade. Em países periféricos, diferentemente, do que sucede em países centrais, com maior pluralidade, é comum que este espaço seja dominado por tecnocratas, burocratas, partidos, classes econômicas dominantes e o cidadão seja tido somente como um ente que vota (NARAIN, 2018).

Deste espaço, dois aspectos importantes se consolidam: (i) a formação da agenda pública que define o problema público e (ii) a definição das alternativas. Mas, as Políticas Públicas têm na etapa de formação de agenda o ponto de inflexão, uma vez que no exercício inicial do poder se restringe o processo de definição ao redor do qual os atores se voltam.

A agenda, por sua vez, podendo ser formal ou política, é “um conjunto de problemas ou temas entendidos como relevantes” (SECCHI, 2015, p. 46). E, é moldada por (i) definição de problema, (ii) a compreensão dos problemas pelos *policymakers* e (iii) os *stakeholders* visíveis e invisíveis. A centralidade da agenda advém, em última instância, da natureza das Políticas Públicas: orientação a problemas (CAPELLA, 2018).

Schattschneider (1960), também abordado por Capella (2018), por sua vez, assinala a força do conflito como expressão da atividade política. O conflito em seu processo de expansão estabeleceria a questão política. Ademais, nesse processo de expansão o autor constitui a socialização do conflito como transformador da sociedade, na qual conforme dá-se a expansão do conflito, dá-se a compreensão pelos atores políticos e, enfim, com o alinhamento dos *stakeholders* visíveis e invisíveis ter-se-ia a mobilização do viés, ou seja, da Política Pública. Capella (2018, p. 17) aponta o citado estudo como aquele que inaugurou a preocupação com a constituição da agenda pública “colocando a formulação de problemas e soluções no centro do processo político”.

Wu *et al.* (2014) apresentam a centralidade dos *policymakers* sobre os demais *stakeholders*.

A definição de agenda é, por vezes, descrita como o processo pelo qual as demandas de vários grupos da população são traduzidas em itens que os governos consideram para a ação. Essa definição está intimamente ligada com a ideia de que a criação de políticas públicas é orientada principalmente pelas ações de atores não governamentais, às quais os gestores do governo reagem. No entanto, evidências empíricas mostraram que, em muitos casos, preocupações sobre certos problemas de políticas são na verdade criadas por membros dos governos, em vez de por grupos sociais (WU *et al.*, 2014, p. 30).

Conforme há a atenção e a priorização de problemas que se transformam em elementos centrais, o conflito e a disputa política tendem a crescer, ainda que entre grupos restritos, num exercício do poder político. Ou seja, na medida em que os elementos de políticas são identificados e são elaboradas as alternativas disponíveis, os grupos são favorecidos ou prejudicados com o ato estatal. Por isso, o conflito político passa a ser paralelo à definição do problema (CAPELLA, 2018).

Na perspectiva proposta, o campo da Política Pública pressupõe a estabilidade da política em si, através de práticas de médio e longo prazo. Em outras ciências a perspectiva é a da fluidez e da emanção das bases sociais. Todavia, para o contexto de formulação de Grande Estratégia e Política Externa, alguns atores domésticos tendem a serem afastados do processo específico de formulação e aplicação desta agenda.

Em que pese a natureza holística da Política Pública somada à sua capacidade de transformação fazer-se amálgama social, ao mesmo tempo, ela é fonte de conflito, justificando determinadas posturas estatais e culminando em eventuais ações não racionais *a priori* da perspectiva estatal.

Essa ação de conflito intestina explica, por conseguinte, a dinâmica da composição da Grande Estratégia e da Política Externa. Sua influência no *locus* político é condição

imprescindível de compreensão, até mesmo porque quando em ação não conflui em finitude. Em contrapartida, a implementação está sujeita ainda ao acompanhamento dos *policymakers* e *stakeholders*, além da avaliação, em última instância através do pleito eleitoral, em sociedades democráticas. Logo, o conflito é permanente dentro das regras estabelecidas pela legalidade do ente estatal.

Porquanto, os debates sobre Política Pública precisam abordar o espaço da definição e da implementação da Política Pública, comportando um caráter holístico e multidisciplinar. Afinal:

As políticas públicas repercutem na economia e nas sociedades, daí por que qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Tal é também a razão pela qual pesquisadores de tantas disciplinas – economia, ciência política, sociologia, antropologia, geografia, planejamento, gestão e ciências sociais aplicadas – partilham um interesse comum na área e têm contribuído para avanços teóricos e empíricos (SOUZA, 2006, p. 25).

Entretanto, existe uma perplexidade inerente ao processo da Política Pública: o fato de não existir racionalidade manifesta em si (RIBEIRO, 2006). De modo que o desafio de implementar as Políticas Públicas é maior do que o desafio de constitui-las. Uma Política Pública é multidimensional – políticas lineares são modelos restritos. Porque há a necessidade de construir um planejamento e uma análise em diversos setores. Assim, nem toda política que parece boa consegue ter bom grado em sua finalidade. Uma Política Pública bem formulada tem em si ingredientes para a boa implementação. Tão somente isto. Não há a certeza de que os bons resultados acontecerão (NARAIN, 2018).

Portanto, não é possível descrever os processos políticos de forma a dar a resposta mais adequada. O que se busca é o subótimo, na qual a sociedade, dentro do espaço público organizado pelo Estado, estabelece suas prioridades. Por isso, há também uma descentralização da Política Pública dando espaço para a iniciativa privada, por exemplo (NARAIN, 2018). Contudo, num sistema democrático, isso se faz através de eleições, com cidadãos moralmente iguais e igualmente livres, ainda que temas como Grande Estratégia e Política Externa passem à margem desse tipo de instrumento, em grande parte das nações.

A Política Pública é construída, no ambiente estatal, uma vez que o Estado é o ente ultimador das decisões. A finalidade, na visão mais jurídica, é o guia de qualquer política (DERANI, 2004). Nesse aspecto, os *policymakers* decidem visando a concreção de algo ainda inexistente, num ato demiurgo e embasado em relação causal progressiva, porque a Política Pública nasce de uma construção normativa.

A Política Pública como concreção específica da norma incide na importância da Constituição, a *lex maxima*, como emanador dos preceitos pelos quais o Estado pautar-se-á. A Constituição é a ordem produtiva dos cidadãos ante o caos, intermediada pelo direito. “A Constituição é um conjunto de normas que se servem dos elementos da realidade na sua prescrição e se destinam a construir, à sua imagem, esta realidade, pela sua aplicação” (DERANI, 2004, p. 26).

A Constituição é o a síntese de toda ação estatal, bem como a associação de todos os cidadãos compreendidos em seu território; jamais patrimônio de grupos caudilhos. Ela quem determina o *modus operandi* estatal doméstica e internacionalmente. Entretanto, por si só não configura uma Grande Estratégia e não assegura a capacidade na distribuição de bens público ativa e continuamente.

1.3. O PROJETO DE NAÇÃO ANTE AS CONJUNTURAS INTERNACIONAIS: A GRANDE ESTRATÉGIA E A INSERÇÃO ATRAVÉS DE VALORES

Para contribuir com um entendimento amplo e aprofundado da realidade, esta seção oferece uma base aos capítulos vindouros. Prenunciar o estreitamento dos laços sino-brasileiros que convergiu na cooperação bilateral para o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite evoca o intuito de compreender a centralidade do planejamento racional-estatal, na construção de um projeto nacional, através dentre tantos meios do desenvolvimento de projetos tecnocientíficos estratégicos. Por isso, esta seção arremata a concepção dos atores envolvidos sobre a Ordem Internacional e a sua projeção; consciente de que isto não implica na plena apreensão da realidade, abordando a procura da regularidade sobre a construção dos fatos, sem prescindir das descrições históricas.

1.3.1. Em Busca da Configuração de uma Grande Estratégia Brasileira: um projeto em construção

No Brasil, o debate sobre a formulação de uma Grande Estratégia brasileira, tanto no plano acadêmico, quanto no plano dos *policymakers*, é embrionário. O que releva a Grande Estratégia a uma Política Pública periférica ainda de pouco brio. Sequer há o consenso entre os distintos *policymakers* e *stakeholders* de que o Brasil deva estabelecer uma Grande Estratégia e constituir-se como ator global relevante, bastando ao país uma política de alinhamento automático a potências hegemônicas, como periferia da Ordem Internacional – haja a vista as alterações de *policies* na Política Externa, ao longo da década de 2010, bem

como os elevados custos políticos e econômicos, em contexto doméstico, além dos constrangimentos infringidos, por não ter um poderio militar capaz de competir com potências dominantes na luta pelo poder.

Deve-se notar que um conjunto de razões confluem para esse quadro, desde dificuldades político-econômicas ao que o país está constantemente envolto, como os escândalos de corrupção ou os processos de estagflação e inflação inercial (CARDOSO JUNIOR, 2009), à natureza do sistema político composto por um presidencialismo imperial, que submete a agenda da política nacional às idiossincrasias dos detentores do cargo executivo (LIMA, 2000). O que torna, muitas vezes, impraticáveis as ambições mais autônomas e resulta em ter os principais recursos e atores estatais nem sempre direcionados em sinergia na busca dos desígnios nacionais, restando à nação a inércia.

Ainda assim, para um país com a pujança do Brasil, dadas as suas capacidades: (i) coesão territorial; (ii) poder econômico com amplo mercado; (iii) capacidade de contribuir na Ordem Internacional, e (iv) razoável poder militar – características, observando o que é essencial, elencadas por Hurrell (2006) para caracterizar uma potência. A sua participação na sociedade internacional perpassa pela eliminação de óbices externos e a conseguinte projeção em prol do Bem Comum. Embora essa seja a síntese última do Estado e o Bem Comum compendie necessidades, interesses e aspirações nacionais, trata-se de um princípio de articulação complexa e inclusive de difícil definição. Ademais, não há nenhum documento oficial que sistematize uma Grande Estratégia brasileira (SEABRA, 2014; AMORIM, 2016; CARMONA, 2017). Tão somente, documentos esparsos concentrados, sobretudo, no âmbito de defesa com circunstancial distinção.

Na concepção brasileira, a Constituição Federal (CF) de 1988 porta consigo macrodiretrizes de uma Grande Estratégia, enquanto princípios definidores de ação do Estado, imprimindo a perspectiva da não existência do acaso. Especificamente, além de estabelecer a soberania nacional como um de seus fundamentos, a *lex maxima* brasileira constitui outros objetivos fundamentais para a ação estatal como a erradicação da pobreza e da marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais. E, a mesma CF define complementarmente outros princípios no tocante às suas relações internacionais como: autodeterminação dos povos, igualdade entre os Estados, defesa da paz, solução pacífica dos conflitos, repúdio ao terrorismo e ao racismo, cooperação entre os povos para o progresso da humanidade (BRASIL, 1988).

Embora a CF brasileira estabeleça os princípios de um projeto nacional e não desenvolva uma Grande Estratégia por si só; todavia, expressa as proposições fundamentais que indicam, principalmente, em seu âmbito internacional, a cooperação como instrumento efetivo de impacto positivo para o desenvolvimento nacional e como Política Pública diferenciada para o progresso da humanidade – sem com isso eliminar a importância do desenvolvimento autônomo e da soberania. Portanto, com impacto internacional e doméstico.

Logo, a CF, como eixo estruturante de uma Grande Estratégia, trata a cooperação internacional também de uma Política Pública primordial para o país que não acarreta, *a priori*, na dependência de hostis geoestratégicos. Sem embargo, para que a cooperação seja instrumento de emancipação e bem-sucedida cabe à administração pública estruturar a manutenção da soberania com uma Grande Estratégia, que, por sua vez, componha a centralidade do planejamento em médio e longo prazo, na construção das capacidades estatais, sintetizando valores e interesses da nação, conforme o projeto nacional estipulado pela CF, no caso brasileiro, de maneira ativa e contínua.

1.3.1.1.A defesa expressa da adoção de uma Grande Estratégia: na perspectiva de *policymakers* e *legal ghost writers*

Celso Amorim (2016) – um dos principais expoentes nacionais, como *policymaker*, a debruçar-se sobre a temática – defende que a Grande Estratégia deve traduzir-se como “uma coordenação de políticas com vistas à defesa do interesse nacional e à contribuição para a paz mundial. Esses dois objetivos, interesse nacional e paz mundial, se complementam e se reforçam. Eles são, a meu ver, a essência da grande estratégia que devemos seguir” (AMORIM, 2016, p. 305).

Na mesma perspectiva, Kalout e Degaut (2017) advogam que “todo país que se proponha assumir um papel global ou exercer liderança em sua região precisa de um projeto estratégico de Estado, focado no longo prazo, mas que também seja capaz de dar coerência e coesão aos projetos atuais” (KALOUT & DEGAUT, 2017, p. 29). Para tanto, a Grande Estratégia brasileira deve ser articulada de forma clara, coerente e baseada na articulação de meios e fins, para que o Brasil persiga o *status* de ator global como *region-builder*, longe da doutrina de projeção continental como destino manifesto. Os autores não estabelecem qual seja o objetivo brasileiro propriamente, senão que:

Para além desses ganhos consideráveis em transparência e clareza conceitual, uma grande estratégia bem definida, que combine elementos de soft e hard power, não apenas cumprirá uma função prospectiva, de “guia” de ação, mas também, de forma simultânea, uma função retrospectiva, na medida em que permitirá ao governo utilizá-la como instrumento de prestação de contas de suas ações à sociedade. Terá ainda, como benefício adicional, a capacidade de arregimentar o necessário apoio doméstico em torno de um projeto nacional (KALOUT & DEGAUT, 2017, p. 10).

Mangabeira Unger (2017) – duas vezes ministro-chefe da Secretaria de Assuntos Estratégicos, secretaria junto ao poder Executivo – estrutura uma visão diferente de Grande Estratégia. O foco do *policymaker* é a dimensão doméstica. Unger sustenta que a Grande Estratégia brasileira deveria ter como eixos: (i) empreendedorismo vanguardista focado nos três setores produtivos; (ii) reestruturação entre capital e trabalho, e (iii) o marco legal. Estes eixos se completam com a proposta regionalizada – uma estratégia para cada região – e a qualificação da cidadania rompendo com o ciclo da concepção viciosa da política regional de compensações.

Celso Amorim, como *policymaker*, ressalta que a Grande Estratégia, apesar de ter sido preocupação institucional recente, no período correspondente aos governos de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff – quando transformações econômicas embalavam a presença do Brasil nos mais múltiplos palcos mundiais – não possui uma estruturação formal; motivo pelo qual urgiria ao Brasil atuar sem complexos para não estar a reboque das mudanças de conjunturas internacionais, e ser agente transformador ativo da Ordem Internacional.

É uma noção que aparece na Estratégia Nacional de Defesa [...]. Mas aparece *en passant*, e eu acho que é muito importante desenvolvermos essa noção de grande estratégia, não da maneira como ela no passado foi usada por outros estrategistas, mas como a ideia de que é preciso que os objetivos da Defesa e política externa andem unidos. Porque uma política externa sem uma defesa robusta – por mais que ela seja pacífica – não vai levar a lugar nenhum. E com uma política de defesa robusta, nós podemos assegurar que o Brasil seja não só pacífico, mas provedor de paz, que ele leve a paz a outras regiões, e é o que temos que fazer (AMORIM, 2016, p. 336).

A ausência de uma estruturação prejudica a imagem do país externamente, alimentando inseguranças inúmeras. Kalout e Degaut (2017) são incisivos ao criticar essa omissão nacional que culmina, na visão dos autores, no *curtoprazismo* e no alijamento da sociedade, abrindo espaço para atuações irresponsivas e circunstanciais: “Em um ambiente de limitadas transparência e clareza conceitual, acabam proliferando medidas tópicas, dispersas e descoordenadas, incapazes de configurar uma estratégia coerente” (KALOUT & DEGAUT, 2017, p. 11)

Destarte, a abordagem de Amorim (2016) enfatiza também uma relação em que política de defesa e política externa se articulam em uma sociedade plural e democrática, em harmonia com a transversalidade própria do conceito; entretanto, a dissuasão defendida não se confunde com o conflito em si, senão com a resposta que a nação deve dar ao conflito, por isso, “a nossa maior força de dissuasão é a cooperação” (AMORIM, 2016, p. 335).

Um razoável equilíbrio do poder mundial é condição fundamental, ainda que não suficiente, para a manutenção da paz. Esse é um dos pressupostos da grande estratégia do Brasil, que combina poder brando e poder robusto na busca de prover a paz. Cumpre-nos estar adequadamente capacitados para defender nosso território, nossa população e nossos interesses. O objetivo dessas e de muitas outras medidas é garantir ao Brasil a posse, com domínio tecnológico, de meios que afastem ameaças e agressões que possamos vir a sofrer a qualquer tempo e originadas em qualquer quadrante (AMORIM, 2015, p. 20).

A primazia em garantir os objetivos nacionais, no Brasil, é do âmbito civil, razão pela qual a diplomacia se sobrepõe como primeiro defensor dos interesses nacionais, no *continuum war-peace*. Contudo, o Sistema Internacional não tende a uma mudança brusca que modifique a interação entre os atores, principalmente as potências hegemônicas, por isso, a simbiose com a política de defesa. Afinal, a configuração do centro da ordem mundial recorre a instrumentos que não distinguem poder e força em favor da manutenção do *statu quo*.

Essa atuação sinérgica entre diplomatas e militares, para que configure uma política externa pacífica acrescida de uma defesa robusta, envolve necessariamente o meio político e a sociedade brasileira, com o vislumbre de um apelo crescente pela formação de uma Grande Estratégia brasileira (SEABRA, 2014; AMORIM, 2016). O Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN), a Política de Defesa Nacional (PDN) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) são marcos importantes de diálogo, nomeadamente, ao estabelecerem linhas norteadoras da ação de parte dos agentes implementadores dos objetivos nacionais, constituindo um esforço simbólico dessa interação entre os diferentes entes que compõem o Estado brasileiro. Mas, por si só não configuram uma Grande Estratégia que estabeleça correspondência entre meios e fins.

Kalout e Degaut (2017) não abrem mão da defesa nesse debate, mas centram-se no prisma estratégico da Política Externa, de modo que defesa, segurança e inteligência seriam extensão da elaboração da agenda externa. Os autores sustentam que “as questões mais prementes da prosperidade, da paz e da segurança internacionais bem demonstram a incapacidade ou indisposição desses países de agir coletivamente”.

Portanto, o conflito não necessariamente culmina no embate convencional, mas na ausência de uma posição mais assertiva que estabeleça a comunhão de interesses e valores entre os atores. Logo, a Grande Estratégia brasileira teria como elemento central o pragmatismo associado à capacidade de “forjar alianças efetivas e estabelecer parcerias que ofereçam perspectivas concretas de benefícios mútuos” (KALOUT & DEGAUT, 2017, p. 16).

Para Mangabeira Unger (2017), os problemas que travam a existência de uma Grande Estratégia são de caráter doméstico. A resposta a isto seria criar uma nova consciência nacional, com pretensão de grandeza – o que é perturbador na visão do *policymaker* por si só – o resultado seria o atributo essencial: a vitalidade do Brasil, que se desperdiça por falta de asas, braços e olhos. “A vitalidade precisa de uma aliada, a aliada da vitalidade é a imaginação” (UNGER, 2018, p. 376).

Porquanto, é preciso notar que para ir além dos limites de influência do *statu quo* periférico, o alinhamento na formulação de Políticas Públicas, antes descuidadas, tem, na ruptura da dicotomia dos planos internacional e doméstico, uma fronteira de atuação importante. Isto é, na interseção entre Política Externa e Política de Defesa como Políticas Públicas de interesse do cidadão, proporcionando ganhos públicos, maiores do que as políticas, com a sinergia dos esforços de projeção e influência para o desenvolvimento.

1.3.1.2. A defesa expressa do aprendizado da história nacional: a autonomia nacional-desenvolvimentista como base para a cooperação entre os povos e o progresso da humanidade

Ações com o intuito de amalgamar valores e objetivos nacionais em uma Grande Estratégia tem origem antiga, no Brasil (CARMONA, 2017), embora tenham sido ciclos incompletos. Normalmente, esses projetos andam paralelos a ciclos de expansão econômica para além do espaço nacional (ALSINA, 2014; SEABRA, 2014); ou de euforia histórico-nacional (CARMONA, 2017); ou sob a égide personalíssima de um agente público (LIMA 2000). Nessas condições, a cooperação entre os povos para o progresso da humanidade é a síntese do projeto nacional do Brasil hodierno, descrito na CF. Tal definição é oriunda das peculiaridades da formação histórica e territorial brasileiras que compuseram toda estratégia de inserção internacional que ostentasse a defesa de seus interesses.

Em suma, soberania nacional, erradicação da pobreza e da marginalização, e a redução das desigualdades sociais e regionais, autodeterminação dos povos, igualdade entre

os Estados, defesa da paz, solução pacífica dos conflitos, e pelo repúdio ao terrorismo e ao racismo não são princípios isolados compilados na CF, em 1988, num consenso nacional dos constituintes. Mas, um arcabouço estatal nato de um processo histórico-cultural muito longínquo que, todavia, não encontrou seu ápice.

O primeiro projeto nacional com ensejos de Grande Estratégia foi o projeto Andradino, ainda, no século XIX, na época do manadeiro Brasil Império. A síntese desse projeto era a manutenção territorial, a integração do Estado brasileiro e a cooperação no entorno estratégico. Com caráter progressista o projeto de José Bonifácio de Andrada e Silva objetivava, também, a libertação dos escravos e o aldeamento dos índios. No tangente à Política Externa, previa-se a cooperação na região do Rio da Prata como basilar para o desenvolvimento nacional e que esta deveria ser promovida por uma indústria local pujante, porque a agricultura por si só não bastaria e o princípio régio para esta prática era de que Estado rico é Estado independente. Consumando-se no simbólico estabelecimento da capital, para manutenção territorial e síntese do projeto nacional, no Planalto Central, que fora acontecer somente na década de 1960 (CARMONA, 2017).

O projeto fragorosamente derrotado pelas elites escravocratas agroexportadoras confluiu no maior conflito armado ocorrido, no continente sul-americano: a Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870) – Guerra do Paraguai – tendo como principal palco a denominada região do Prata. As turbulências que se seguiram com o fortalecimento das Forças Armadas movidas pela ânsia do progresso positivista formaram a república findando o Império das Américas, que foi sustentada pelos militares, num primeiro momento, e em seguida pela elite agrária nacional

A Primeira República é marcada pela diástole do poder estatal, com um presidencialismo federalista e definida pela celebre política dos governadores. Essa política era composta de articulações entre as elites que sobrepunham os interesses privados aos da nação, uma plutocracia; compondo uma política *do ut des* mesquinha, forjada no caudilhismo à brasileira (coronelismo) – nesse sistema as relações pessoais penetram as normas jurídicas que somente têm força se esta for a vontade do chefe local (FURTADO, 1979). Grande parte das Políticas Públicas, dentre elas a Política Externa, foram trocadas como antítese da política imperial; antinomia acompanhada de uma americanização nas Políticas Públicas e com foco agroexportador (CERVO & BUENO, 2011; SCHWARCZ & STARLING, 2015). Lilia Schwarcz e Heloisa Starling fazem o seguinte relato do período:

A Constituição de 1891 definiu as bases institucionais do novo regime – presidencialismo, federalismo e sistema bicameral – e implementou uma série de mudanças para bem marcar a ruptura. A Igreja separou-se do Estado, e introduziu-se o registro civil de nascimentos, casamentos e mortes. A proposta federalista, por sua vez, organizava o novo regime em bases descentralizadas, dando às antigas províncias, agora transformadas em estados, maior autonomia e controle fiscal, e jogava por terra a crença no centralismo monárquico como agente de coesão nacional (SCHWARCZ & STARLING, 2015, pp. 329-330)

Importante ressaltar um fato elucidante desse contexto nacional, que a nascente república experimentou, sob os auspícios do florianismo, com a ascensão do militarismo, entre 1893 e 1894: uma revolta armada entre Marinha e Exército. O movimento armado foi sufocado com ação de potências estrangeiras – Portugal, França, Grã-Bretanha e Estados Unidos – alocadas na baía de Guanabara, na capital, em nome dos interesses superiores da humanidade. Uma intervenção que feria a soberania nacional, mas bem vista pelos *policymakers* nacionais (CERVO & BUENO, 2011; SCHWARCZ & STARLING, 2015).

Portanto, um período imerso em problemas domésticos, interesses privados e imbuído de um sebastianismo militar (florianismo) – que se seguiu durante toda a Primeira República, com mudanças de intensidade – que impossibilitavam a geração de uma Grande Estratégia. Exceção feita ao período em que o patrono da diplomacia brasileira esteve à frente da articulação da Política Externa nacional (1902-1912), gestão marco para a formulação de Política Externa e Grande Estratégia – período no qual são estabelecidas as bases de uma Grande Estratégia nacional com ascensão civil que marcam grandemente a atuação brasileira, no Sistema Internacional: o suposto pacifismo e o pragmatismo brasileiros (ALSINA, 2014).

José Maria da Paranhos Júnior, o Barão do Rio Branco, não rompeu abruptamente com a conjuntura doméstica, imersa em interesses privados; contudo, em termos de Política Externa essa ruptura existiu e foi bem-sucedida. Uma vez que o patrono do corpo diplomático brasileiro objetivou “a busca de uma supremacia compartilhada na área sul-americana, restauração do prestígio internacional do país, intangibilidade de sua soberania, defesa da agroexportação e, sobretudo, a solução de problemas lindeiros” (CERVO & BUENO, 2011, p. 191).

A autonomia de ação conferida a Rio Branco, junto ao poder Executivo, permitiu a atribuição de grandes linhas de Política Externa que confirmaram um projeto de nação e os contornos de Grande Estratégia. O projeto era embasado no prestígio, na soberania e na definição do território nacional, cômico da emergência de uma nova potência na política internacional, no Novo Mundo (CERVO & BUENO, 2011).

Ao passo que pode tratar com autonomia diversas ameaças imperialistas como aquelas que a emergência de uma nova potência impunha, no continente, além de incursões da Grã-Bretanha sobre o litoral brasileiro e das rivalidades do Cone Sul; ademais das tensões domésticas, também, com a clareza de que nas negociações delicadas o país não dispunha de força suficiente para impor seus interesses (ALSINA, 2014).

Entretanto, a ausência de um projeto nacional, durante a maior parte do tempo, perdurou enquanto os moldes dos interesses privados sobrepuseram-se aos interesses nacionais. Processo só findo com a deflagração da Revolução de 1930, um ato revolucionário nascido da aliança entre militares e lideranças civis insatisfeitos. Essa nova síntese foi iniciada com uma esperança de rompimento com o subdesenvolvimento, caracterizando o novo ciclo de projeto de nação embasada na sístole estatal do nacional-desenvolvimentismo que perdurou, com altos e baixos, durante cinco décadas.

Carmona (2017) avança sobre esse argumento identificando três eixos temporais componentes desse projeto nacional-desenvolvimentista: (i) a Era Vargas (1930-1945) – Governo Provisório, Governo Constitucionalista e Estado Novo – e a sua eleição no período da redemocratização sob a Constituição de 1946 (1951-1954) com o processo de industrialização pela via de substituição – é o marco fundacional do Brasil desenvolvimentista autônomo; (ii) o período do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), com o Plano de Metas, o hiato do governo Jânio Quadros (1961) com a Política Externa Independente (PEI), e o governo de João Goulart (1961-1964), com as reformas de base, bem como a preponderância do planejamento – um período já com influências da Escola Superior de Guerra (ESG), permeando a seara política nacional, e início de um Brasil desenvolvimentista com impulso externo; (iii) no período civil-militar (1968-1985), sobretudo, o Primeiro e o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), e as ações de integração nacional – é a consolidação e o declínio do projeto nacional-desenvolvimentista com impulso externo.

A partir da ruptura causada com a Revolução de 1930 tem-se o primeiro eixo temporal; quando o Estado brasileiro, no processo de formação do interesse nacional, passou a ser um corpo mais orgânico com a prática dos instrumentos de planejamento, concomitantemente, à organização das Forças Armadas (FA) que colaboravam com a estruturação dos métodos de gestão advindos do modelo francês (CARMONA, 2017). Sob essas transformações a Política Externa reforçou o pragmatismo, como instrumento do

projeto nacional-desenvolvimentista, que tinha na implantação da indústria siderúrgica seu substrato (CERVO & BUENO, 2011).

No entanto, um condicionante internacional coloca-se como ponto de partida para a compreensão dessa tentativa de mudança de mentalidade: a Grande Depressão. Com a crise mundial, as atividades exportadoras do país, totalmente dependentes da conjuntura do Cenário Internacional, são afetadas diretamente. Para explicar o momento histórico é condição lançar mão do texto de Milton Braga Furtado (1981):

A crise de superprodução do café, em 1929, seguida da Grande Depressão agravou a situação político nacional, a ponto de precipitar a revolução de outubro de 1930. Ascendeu, então, ao poder um grupo de militares e profissionais civis, chefiados por Getúlio Vargas. Por imposição da própria conjuntura, o Estado passou a intervir mais na economia nacional, e esta, por efeito da própria crise, voltou sua face mais para o mercado interno (FURTADO, 1981, p. 155).

Já os condicionantes internos são basicamente a dificuldade do governo de manter-se e cobrir seus gastos, quando a tributação não estava sendo suficiente para manter a arrecadação de tributos, taxas e impostos. Além da própria característica de dependência interna do *know-how* externo. A resposta natural à série de estrangulamentos é descrita por Sicsú e Portari (2010), nas seguintes palavras:

A dinâmica do processo de desenvolvimento pela via de substituição de importações pode atribuir-se, em síntese, a uma série de respostas aos sucessivos desafios colocados pelo estrangulamento do setor externo, através dos quais a economia vai-se tornando quantitativamente menos dependente do exterior e mudando qualitativamente a natureza dessa dependência. Ao longo desse processo, do qual resulta uma série de modificações estruturais da economia, vão-se manifestando sucessivos aspectos da contradição básica que lhe é inerente entre as necessidades do crescimento e a barreira que representa a capacidade para importar (SICSÚ & PORTARI, 2010, p. 51).

A nova estrutura produzida pro Vargas, não aconteceu de maneira pacífica, dada a ruptura com interesses da elite agrária (FURTADO, 1981). Ao bloquear, em parte, os recursos externos, de modo a limitar a dependência externa, o projeto nacional também limitou o crescimento interno de setores caros às elites e evidenciou gargalos institucionais, principalmente, a dependência tecnológica. O caminho do desenvolvimentismo nacionalista não é caminho simples. A autonomia é uma escolha com alto preço (FURTADO, 1981; AMORIM, 2016; CARMONA, 2017).

Esse projeto de nação foi pragmático doméstica e internacionalmente, deu espaço à profissionalização burocrata e planificação estatal¹⁶; porém, também, repleto de

¹⁶ Vargas criou já no Estado Novo, em 1938, o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP); em 1939, foi a Lei de Sindicalização, cuja finalidade era alimentar o “peleguismo” e diminuir a fragmentação da

contradições. Ao mesmo tempo em que o Estado fornecia, através de políticas populistas, benesses sociais como fonte de legitimidade, também lutava internacionalmente contra uma ditadura fascista, sendo que o país mantinha uma política nacionalista extremada similar àquela contra qual se lutava.

O planejamento continha em si: (i) um ciclo de expansão seguido de uma crise; (ii) uma euforia histórico-nacional ufanista; e, finalmente, (iii) uma atuação personalíssima de um agente público. Um projeto quase que fundacional da nação. Inclusive, períodos históricos brasileiros nomeados como Velha República e Estado Novo, são exemplos de aspectos desse mito fundacional.

Neste cenário, em que o projeto nacional está fundamentado sobre a industrialização por via da substituição, há diferenças entre o nacional-desenvolvimentismo capitaneado por Vargas e aquele capitaneado durante o período Juscelino em diante. A natureza do processo, por questões estratégicas e ideológicas, atuou de forma distinta. A industrialização desenvolvida durante os governos Vargas, Dutra, Vargas (1930 a 1954) compreendeu uma ação importante do Estado, ainda que sem uma organização de economia planejada, na qual o capital estrangeiro teve pouca importância – seja por problemas conjunturais internacionais, seja por uma decisão governamental. A industrialização desenvolvida durante o governo Juscelino até o final do regime civil-militar teve importante ação do capital externo para empreender (FURTADO, 1987).

Ou seja, o governo Vargas, diferentemente do que se seguirá com sua morte, limitou a autonomia dos investidores estrangeiros; havia um conflito de caráter nacionalista frente à dependência do capital externo. Esse conflito ressalta a força do Estado diante das necessidades de definir normas, leis, regras e ao mesmo tempo traçar uma estratégia de desenvolvimento institucional: minimizar a dependência externa e fortalecer o capital brasileiro gerando autonomia nacional.

classe operária por meio de definição de um sindicato por categoria. Também, em 1939, foi instituído o Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), porta-voz do governo. No ano seguinte, em 1940, surge a Lei do Salário Mínimo para os trabalhadores urbanos e o Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), uma rede de refeitórios públicos, oferecendo alimentos por preços mais baixos aos trabalhadores. Em 1941, surge a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) fortalecendo a indústria de base. Em 1942, em complemento à CSN é criada a Vale do Rio Doce. Em 1943, foi editada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Já durante o segundo íterim de governo, houve a instituição do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), em 1952, depois BNDES, cuja finalidade era financiar os investimentos de longo prazo na indústria e em infraestrutura. Em 1954, após as movimentações sociais com o lema de “o petróleo é nosso!” foi criada a Petrobras.

A soberania era fonte desse conflito que em última instância compunha uma Grande Estratégia em construção. Entretanto, essa ideologia nacionalista aos poucos é reelaborada, no Brasil, com a morte de Vargas, e as intensas mudanças de conjuntura, no pós-Segunda Guerra Mundial, para um conceito de interdependência associando nacionalismo e política econômica internacionalista, sem abrir mão de um projeto de nação.

O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), segundo eixo temporal do nacional-desenvolvimentismo, representou o cume da ideologia desenvolvimentista¹⁷ no seio das elites brasileiras e permitiu o debate mais amplo na sociedade (FURTADO, 1987). Durante essa fase o Brasil experimentou um forte avanço econômico, em curto espaço de tempo, com custo social alto: a inflação, um detalhe mínimo, se entendido as suas altas taxas desde o pós-guerra, diante de um PIB pujante. A Política Externa, dentro desse planejamento estatal, passou a adotar durante esse período um alinhamento às potências ocidentais seguido de uma postura de desenvolvimento associado (CERVO & BUENO, 2016).

O desenvolvimentismo de Juscelino foi cunhado no moto: cinquenta anos em cinco. O Plano de Metas, o grande programa de governo era uma síntese do projeto de nação, visava a continuação do processo de substituição de importações, similar ao que já vinha acontecendo durante a Era Vargas, acrescido do auxílio do capital estrangeiro. O resultado desse Projeto Nacional era um Estado forte, patrimonialista e mantido pelo coronelismo das oligarquias – faturamento do poder em território tão vasto, gerando a necessidade de apoio das fontes tradicionais de poder no país – junto ao Estado tecnocrático – visando o planejamento para o desenvolvimento nacional. Liberalismo e estatismo lado a lado. Um projeto de nação conciliatório.

O Plano de Metas¹⁸ dava como diagnóstico ao Brasil e causa do seu subdesenvolvimento a existência de pontos de estrangulamento na economia, portanto, havia, segundo o plano, aspectos do sistema brasileiro que impediam o crescimento eliminando a demanda. Porém, todo o planejamento de capacidades estatais nesse projeto de nação tinha na análise a perspectiva totalmente doméstica e focalizada na economia. O

¹⁷ Os pressupostos desenvolvimentistas previam que através da industrialização as desigualdades sociais seriam superadas; através da racionalização do Estado que atuaria independente de grupos sociais criando uma pauta saudável para o país; por fim, através da ciência econômica se preveria as necessidades do desenvolvimento e se confortariam os meios para concluir as necessidades geradas.

¹⁸ Guardadas as devidas proporções, ao menos em objetivos, trata-se de um plano similar às Quatro Modernizações chinesas que irão fundamentar a emergência chinesa, nas décadas seguintes, com mais de uma década de antecedência.

objetivo, então, era incentivar a industrialização do país eliminando esses gargalos estruturais.

A política desenvolvimentista na figura do Plano de Metas fixava uma série de objetivos setoriais, consubstanciados em torno de trinta metas que deveriam ser implantadas em cinco anos, correspondentes ao mandato presidencial, mesmo que a execução dos projetos se estendesse pelos governos seguintes, como acabou acontecendo. Um dos grandes objetivos do plano que se desenhava era construir a infraestrutura necessária à integração do sistema industrial, antecipando-se à demanda, concentrada primordialmente no eixo Rio de Janeiro-São Paulo-Minas Gerais (MELO & COSTA, 2010, p. 46).

O principal aspecto de Grande Estratégia, nesta articulação estatal, eram as cinco áreas contempladas como centrais e requerentes de amplo e maciço volume de investimentos: (i) energia (metas 1 a 5); (ii) transportes (metas 6 a 12); (iii) alimentação (metas 13 a 18); (iv) indústrias de base (metas 19 a 29); (v) educação (meta 30). Brasília foi colocada como a síntese do Plano de Metas, era a marcha para o interior.

As fontes de recursos foram um dos principais instrumentos utilizados pelo governo para promover a industrialização e as transformações na conjuntura e na estrutura do país ao mesmo tempo. Parte dos investimentos estrangeiros, eram desenvolvidos no modelo de projetos assistencialistas, conhecidos posteriormente como cooperação Norte-Sul. Elas foram promovidas de maneira complexa¹⁹ e aplicadas de maneira concentrada; em pouco tempo, a agenda do governo precisou de algumas mudanças.

Esses recursos, como exposto brevemente, possuíam como origens: (i) fontes de recursos internos²⁰, destacando o papel do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)²¹ na execução das metas, como instrumento de ação das Políticas Públicas; e (ii)

¹⁹ O financiamento das transformações promovidas pelo Plano de Metas previa a consecução dos objetivos através da facilitação da entrada de capitais estrangeiros, via política de câmbio, via empréstimos e via financiamentos (BNDE e Banco do Brasil) nos setores prioritários, através da ação direta do setor público, via sistema inflacionário e via uso dos recursos correntes para investimento do governo. Dessa forma, as estatais tomaram enorme pujança na economia brasileira, ao mesmo tempo em que estímulos ao sistema privados eram dados com juros negativos.

²⁰ Havia uma política pública de inflação alta (emissão de papel-moeda), facilitação de créditos, com capitalização no mercado externo. Essas ações sob a chamada Lei da Usura (Decreto-Lei nº 22.626, de 07 de abril de 1933) criava uma política de taxa de juros negativa.

²¹ Celso Furtado, um dos pensadores principais dentro da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) durante esse período chegou a ocupar uma cadeira de diretoria no BNDE, saindo da ONU, com o objetivo de estudar a regionalização do país através do conceito de subdesenvolvimento (a região nordeste passava por uma seca e a situação social não ia bem, por isso foi necessária trazer a questão regional para agenda do governo Juscelino). A disparidade entre as regiões centro-sul e nordeste eram gritantes, pelo próprio processo histórico, até então. Contudo, a grave seca no Nordeste durante a aplicação do Plano de Metas obrigou o governo a preparar um pacote de investimento na região para fortalecer a base social. O BNDE foi preparado para ser utilizado nessa Política Pública. E, em 1959, a Lei nº 3.692 criou a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), cuja finalidade era promover a diminuição das desigualdades entre norte-sul, porém, esse processo era algo menor diante do plano estratégico que significava o Plano de Metas e

fontes de recursos externos, que eram regulados por instruções da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC) atuando junto com o Banco do Brasil e o Tesouro Nacional e, principalmente, através do Decretos presidenciais.

O fim do Plano de Metas com o término do mandato de Juscelino marcou também a conclusão de um processo de industrialização intenso com a diversificação da indústria no Brasil via substituição de importações, ademais de caracterizar o personalismo imperial do presidencialismo brasileiro. Essa nova estrutura implantada no país não se concretizou na distribuição equilibrada da indústria nacional, muitos setores acabaram marginalizados e pouco capitalizados pelo *boom* de investimentos, notadamente concentrados na região sudeste.

Este projeto continha em si: (i) um ciclo de expansão; (ii) uma euforia histórico-nacional; e, também, (iii) uma atuação personalíssima de um agente público. Entretanto, a euforia foi substituída pela inflação que acompanhou o Brasil durante décadas e limitou projetos de nação futuramente. O desenvolvimentismo acabou por limitar a capacidade de investimento do país, cuja solução esteve na submissão ao capital externo na economia nacional. Afinal, a conjuntura internacional sempre foi assimétrica em relação ao Brasil, pela própria natureza periférica do *statu quo* nacional.

A Jânio Quadros e a João Goulart, o Jango, restaram os problemas advindos da escolha feita pelo Brasil da industrialização via substituição de importações, com uso de capital do exterior – todo capital tem um custo de atração que é repassado no processo produtivo – nenhuma solução foi efetiva, como o Plano Trienal editado por Celso Furtado, aplicado durante o governo de João Goulart; uma política anti-inflacionária, cujo objetivo era “interpretar as aspirações econômico-sociais mais imediatas da sociedade brasileira, fixando-as como objetivos do Plano” (LAFER, 1987). No entanto, o país não manteve os níveis de crescimento e o governo caiu, sob a escusa de ser comunista.

Durante o regime civil-militar que se seguiu, o terceiro eixo do nacional-desenvolvimentismo consolidou-se como um ciclo de expansão e um ciclo de exceção histórica-personalíssima. Quando enfraquecida esta amálgama derrubou-se o sustentáculo do regime ditatorial. O projeto de nação deste período foi traçado com o adensamento das capacidades estatais, interna e externamente.

o seu lema “cinquenta anos em cinco”, na tentativa de angariar a confiança da população e internacional em torno de um projeto possível de Estado e Nação – demonstrando-se como ação altamente eficaz para capitar fundos para a consecução do Plano de Metas com êxito.

Internacionalmente, havia muitas suspeitas em relação ao Cone Sul, também em período de exceção, e ao mundo socialista, mas o pragmatismo marcou grande parte do período que culminou numa posição não alinhada à bipolaridade e embasada na diversificação como meio para a consecução de objetivos nacionais. De modo a diminuir a dependência de parceiros tradicionais. Por isso, parcerias foram tecidas da América Latina à Ásia passando pela África e Oriente Médio, inclusive com países socialistas (LESSA & PENNA FILHO, 1996; CUNHA, 2004; LEITE, 2008).

Domesticamente, formulou-se um intenso discurso ufanista, que era impulsionado, economicamente, com grandes resultados de crescimento do PIB. Três são os planos articulados, que sintetizam o tipo de projeto de nação que se tinha: (i) o Plano de Ação Econômica de Governo (PAEG); (ii) o I PND; (iii) o II PND e, também, no governo Geisel (1974-1979), as ações de integração nacional.

Nesse contexto, o governo brasileiro promoveu um período de forte crescimento econômico e incentivos à exportação. Mas, os ganhos se concentraram mais uma vez nas elites e não na sociedade (FURTADO, 1981). A grande massa de brasileiros assalariados foi marginalizada de todo esse processo de crescimento. A concentração de renda foi o efeito mais devastador que a economia brasileira produziu durante esse processo. Apenas uma minoria privilegiada gozou das benesses desse crescimento, aos outros coube o nacionalismo da propaganda do regime.

O Milagre Econômico deu-se com a política econômica de 1968 a 1973, com o I PND, através de crédito em expansão e incentivos à exportação, com ambiente favorável no mercado externo, e baseado nas transformações do PAEG²² – plano que fez um diagnóstico focado somente em inflação por demanda como problema brasileiro, esse plano criou a capacidade ociosa que foi necessária para criar as bases para o crescimento acelerado desse período. O ambiente à época permitia esse sistema de crescimento, no entanto, quando os ventos mudaram, o Brasil não conseguiu as mudanças necessárias, e o que lhe tinha permitido o crescimento, tomou-lhe uma década.

O II PND, lançado com o fim do Milagre Econômico, tinha como objetivo: manter os níveis de crescimento; controlar a inflação; equilibrar o balanço de pagamentos através de uma economia artificial – com a tomada de empréstimos baratos no exterior para financiar

²² Esse fato fica claro, quando se olha para o crescimento do PIB em anos anteriores e se percebe o hiato que são esses anos de Milagre Econômico. Desse modo, cabe claramente ao PAEG o valor de ter colocado o caminho para o crescimento.

o crescimento interno e concluir a industrialização do país, sem perder o trem do desenvolvimento – com altos gastos públicos, tudo isso a um custo: a inflação e o endividamento em dólar (flutuante). A partir do momento em que se tornam onerosos os incentivos à expansão de crédito, internacionalmente, durante o II PND, a economia brasileira sofreu com enormes distorções que confluíram na hiperinflação dos anos de 1980, que ceifou qualquer tentativa mais incisiva de uma Grande Estratégia.

O saldo foi: alto valor pago por toda a sociedade pelo crescimento desordenado em um curto espaço de tempo. O projeto Nacional resultante foi a perpetuação da lógica de sociabilização das perdas. Ao fim e ao cabo, o Plano tinha funções políticas também. Era a postergação dos acertos na economia nacional diante do choque do petróleo, a manutenção das taxas de crescimento com ajustes conjunturais que permitissem uma política econômica de curto prazo, com instrumentos já ordinários nesse processo de industrialização desde os anos 1930.

Nota-se que ao longo de grande parte deste processo havia a compreensão, por parte dos *policymakers* de que crescimento era desenvolvimento. Por isso, a centralidade do Estado sobre a economia como capacidade estatal central. E, não significou propriamente a construção de uma Grande Estratégia, tampouco uma estrutura industrial moderna independente que rompesse o vínculo com o subdesenvolvimento.

Mesmo diante da independência industrial alcançada pela sociedade brasileira, a crise foi enorme no país. A depressão que se estendeu, com o surto de inflação galopante, a moratória, a queda nos indicadores sociais de desenvolvimento e o crescimento da dívida externa permitiu que ideias e ações populistas e de curto prazo adentrassem o projeto de nação da CF de 1988; com exceção dos planos plurianuais que não moldam consistentemente a política nacional e suas capacidades, na tentativa de solucionar tantos problemas de naturezas diversas ocorrendo ao mesmo tempo e alguns esforços no âmbito do Ministério da Defesa (MD) – sobretudo, como instrumento de adestramento do âmbito militar e sua sujeição ao âmbito civil. Apesar de novos projetos autonomistas terem surgido na nova república, as condições do Poder Nacional não foram coesas.

A concentração de renda acabou por ser o resultado mais claro desse processo, acelerando as distinções geográficas no país, além das disparidades socioeconômicas nas próprias metrópoles brasileiras. Porquanto, alguns desequilíbrios sérios brasileiros foram engendrados nesse período. Milhões de brasileiros continuaram à margem das transformações estruturais do país.

A tentativa de estruturação de uma Grande Estratégia, baseada no nacional-desenvolvimentismo, capaz de conceder ao país a condição de autonomia, no Sistema Internacional, durante esse período, também, se demonstrou inconclusa e fragorou porque parte da elite nacional afeita às dinâmicas intestinas dos interesses privados veem-se embocadas no interesse nacional. (CARMONA, 2017). O que configurou um mercado incompleto, um país incompleto, de revoluções incompletas; um país de revoluções sem ruptura, um país de golpes institucionais. Um país com uma Grande Estratégia inconclusa.

Contudo, algumas ausências se sobressaem, neste projeto de nação do nacional-desenvolvimentismo: (i) a intrínseca relação entre desenvolvimento, enquanto crescimento econômico através da industrialização, e segurança nacional; e o fato de (ii) segurança e defesa não serem assuntos civis, apesar de serem objetivos permanentes. A origem dessas ausências, que qualificam a formação histórico-cultural do Brasil, podem ser explicadas, ao menos em parte pelos fatores seguintes.

Este determinismo econômico que correlaciona desenvolvimento e crescimento econômico não é um fato isolado à época. A experiência americana servia de espelho para muitas dessas análises. Em relação à defesa e segurança não serem pautas claras da sociedade civil há também algumas justificativas. Por exemplo, a não distinção entre as esferas civil e militar. A experiência nacional ou era imperial, ou era seguida expressivamente pela organização militar. Por conseguinte, cabia à doutrina militar esta consecução que se restringia aos seus o debate mais estratégico, nas instituições militares, mais especializada em planejamento.

Carlos de Meira Mattos (1975) – general de divisão brasileiro de origem paulista e um dos expoentes geopolíticos das Américas – é quem explicita o binômio segurança e desenvolvimento que o nacional-desenvolvimentismo absorve, expondo a origem desse pensamento, como reformulado, porém, ainda, essencialmente uma preocupação militar.

Em 1949, com a criação da ESG, o pensamento político brasileiro começou a se estruturar em bases realísticas e científicas. É a ESG responsável por uma doutrina política essencialmente brasileira, fundamentada na dinâmica da aplicação do poder nacional. Assentada na relação de mútua causalidade entre Segurança e Desenvolvimento, a doutrina defendida pela ESG durante mais de quarto de século, fundamenta-se, essencialmente, no levantamento dos objetivos nacionais permanentes e objetivos nacionais atuais, e na formulação de uma política para alcançá-lo (MATTOS, 1975, p. 60).

Outro exemplo dessa primazia militar sobre a temática é a Doutrina de Segurança Nacional (DSN), elaborada na década de 1950, nos Estados Unidos e difundida para as Américas, através da Organização dos Estados Americanos (OEA) (FERNANDES, 2009).

No Brasil, a matriz difusora dessa doutrina era a ESG e o intérprete era o Conselho de Segurança Nacional (CSN), existente desde 1937, com o intuito de evitar uma visão ingênua do Sistema Internacional e suscitar o máximo de consciência estatal possível (MUNDIM, 2007). Porque do contrário, o país estaria à deriva numa Guerra Total e sujeito aos seus calamitosos efeitos.

Trata-se de uma visão realista, embasada na perspectiva de apreensão advinda da anomia e anarquia do Sistema Internacional. Mas, como Mattos (1975) sublinha, ao passo que a ESG dominava o debate, também empurrava paulatinamente o militarismo para uma interlocução com o âmbito civil, ao interpretar tal âmbito como uma força ou uma capacidade estatal, articulada sobre os recursos econômicos estatais; afinal, sem base forte não haveria organização militar eficiente – a distinção é hierárquica, portanto, não são âmbitos distintos e iguais, existe a tutela de um âmbito sobre outro.

A expectativa de guerra iminente que traz a necessidade dessa hierarquia e organização de todas as capacidades nacionais e a totalidade de seus meios – político-econômicos, sociais e militares – orientados de forma estratégica para a consecução dos objetivos vitais da Nação, sob a orientação do governo e das elites – porque o povo não educado fica à mercê das influências ideológicas. Então, o país teria uma Grande Estratégia, como explica Mundim (2007):

A estratégia, então, não deveria mais se limitar ao âmbito militar, mas, sim, projetar-se aos mais elevados planos, caracterizando-se como política de segurança nacional. A chamada “estratégia geral”, ou “grande estratégia”, estaria na cúpula da segurança nacional, de competência e coordenação do governo. Formavam-se, assim, os elementos ideológicos que legitimavam a interferência das Forças Armadas na vida política do País. Ou seja: as Forças Armadas “melhor” representadas, a dos militares da ESG, que, em conjunto com os civis “competentes”, definiam a nova elite esclarecida, pronta para se opor à elite dominante marcada pelo “populismo” dos governantes amparados pela ala perigosamente “esquerdista” e de um “ingênuo nacionalismo” (MUNDIM, 2007, p. 60).

Mediante a perspectiva da interpretação racional do Sistema Internacional, o nacional-desenvolvimentismo fixa-se na defesa de sua soberania, seu território e seu povo via economia pujante em face do antagonismo existência *versus* aniquilamento que implica a própria sobrevivência do Estado. Esse é o desenvolvimento desse projeto de nação, porém, concentrado no ambiente militar ou nas elites. Cordeiro de Farias (1981), discorre sobre isso:

A idéia de desenvolvimento passou a ter maior peso depois de 1964, mas já estava presente desde o início da Escola. O currículo propunha o estudo de diferentes problemas brasileiros e os grupos de trabalho debatiam suas possíveis soluções. Não era para o governo. A ESG jamais teve – antes ou agora – qualquer função de

assessoria governamental. Nada impedia, porém, que as autoridades solicitassem o estudo de determinados temas. Assim é que a Escola vem estudando, desde seu início, problemas de energia, comunicação, transportes, saúde pública, educação, industrialização etc. [...] Nos primeiros tempos, procuramos ainda formar um quadro geral das condições de desenvolvimento do país, inclusive através de viagens pelo Brasil. [...] Assim, foi a experiência prática que nos levou a transformar a questão da segurança nacional no binômio segurança-desenvolvimento. Não pode haver segurança sem desenvolvimento. E no mundo de hoje, não se tem desenvolvimento sem segurança: são coisas que se entrelaçam (FARIAS, 1981, p. 419).

O novo projeto nacional, com o fim do nacional-desenvolvimentismo, foi compilado na CF de 1988, inspirada no consenso nacional e no intento de sintetizar valores e interesses da nação. A Constituição Cidadã trouxe consigo a redemocratização e afastou os militares do âmbito decisório submetendo-os ao poder civil. Neste novo projeto nacional estão os princípios de uma Grande Estratégia, que advém dos projetos anteriores, com recortes, aprendizados, adaptações e inovações, mas não é a Grande Estratégia por si só. Princípios como a cooperação internacional, ou o progresso da humanidade, não estão lá postos por acaso, cada um deles possui uma origem histórica e se reflete em diversos documentos.

Neste novo projeto Política Externa e Política de Defesa estão unidas umbilicalmente como instrumentos de estabilidade e desenvolvimento para a construção de um Sistema Internacional que corresponda às aspirações do Brasil, através de um ambiente mais cooperativo. Contudo, a primeira PDN é de 1996, sem que fosse desenhada uma Política Nacional de Política Externa.

Apesar de a PDN ser de 1996, e cada Força ter sua própria estratégia, tamanho foi o afastamento dos militares do poder decisório que a PDN-1996 teve as principais contribuições, por parte do Itamaraty, com uma perspectiva kantiana fundida à perspectiva realista dos militares, tornando-se ambígua e ampla (CERVO, 2008). O objetivo dessa política era o desenvolvimento como instrumento de modernização paulatina da capacidade de autoproteção nacional. Para tanto, o fortalecimento das instituições republicanas era essencial, bem como a luta pela eliminação das desigualdades sociais e o desenvolvimento da região compatibilizando isto às necessidades das FA e da diplomacia brasileira (FLORES apud ALSINA JÚNIOR, 2006, p. 8). Moura sintetiza a PDN-1996, do seguinte modo:

A PDN-1996 expunha, assim, a vontade de um Estado satisfeito, pacífico, localizado numa região pacífica, que não desejava incomodar ninguém e, longe de antigas pretensões a potência, afirmava que exerceria influência externa apenas pelo esforço diplomático com foco no multilateralismo e na integração regional (MOURA, 2014, p. 105).

O passo seguinte, foi abarcar as FA dentro de um ministério sob a articulação civil. Ato realizado em 1999, por meio de uma Lei Complementar, com o intuito de dar transparência internacional mais fidedigna às ações das FA, construir um marco normativo e institucional mais sólido. E, em seguida, em 2005, em um texto consciente do ambiente internacional ameaçador e hipercomplexo, o país repensou os matizes do projeto de Nação através do PDN-2005, quando o Brasil despontava internacionalmente como potência emergente, assumia uma missão estabilizadora no Haiti e almejava uma cadeira permanente no Conselho de Segurança da ONU.

A PDN-2005, não apresentava grandes ameaças externas, mas já se encontrava desprovida do caráter pacifista cunhado, no conceito kantiano de política entre as nações, balanceando, assim, o poder militar e diplomático, dando margem para o emprego de forças de dissuasão imediata e valorizando a ação diplomática (MOURA, 2014).

A END de 2008 dá as orientações executivas como expressão das diretrizes expressas na PDN-2005. Esse documento simbolizava a aproximação cada vez maior entre MD e MRE. O Brasil caminhava para formar uma Grande Estratégia. Moura (2014) advoga serem os seguintes méritos do documento:

Levar em conta opiniões de estrategistas das três armas, tê-las aceito em projetos avançados, como a construção de submarinos nucleares de ataque, e tê-las ultrapassado em alguns pontos, com concepções inovadoras e bem mais ousadas, como, no caso da Marinha, as determinações para a criação de uma segunda esquadra e de uma grande base no Norte do País; além de ter provocado a elaboração de planos como o PAEMB (Plano de Articulação e Equipamento da Marinha), também mais ousados que os anteriores, tudo isso com respaldo do mais alto nível do Poder Político (MOURA, 2014, p. 281).

Em 2010, o Brasil instituiu uma sistemática atualização da PDN, instituindo o LBDN com detalhes sobre as FA – um esforço de transparência para com a sociedade civil. O documento foi originado no Executivo e submetido à apreciação do Legislativo, com o intuito de ser revisado a cada ciclo de quatro anos, analisando e adequando o Brasil, dentro do cenário estratégico do século XXI, com grande centralidade para as operações de paz e ajuda humanitária (MORAES, 2010).

O LBDN concentra o engajamento da sociedade, aumentando o poder dissuasório do País para proteger adequadamente seus interesses, de acordo com suas necessidades no *war-peace continuum*. *Policy* que foi incentivada para toda a América, através da OEA, sobretudo, o Cone Sul, fomentando a criação de uma comunidade de paz e segurança. O documento ao reforçar sua finalidade e as necessidades do país, reforça também o papel do

Itamaraty na promoção da paz, do multilateralismo e a atuação do Brasil como *region-builder*.

A END-2013 foi editada como uma atualização da END-2008. Três setores foram definidos como estratégicos: (i) espacial; (ii) cibernético, e (iii) nuclear. No primeiro setor, o objetivo era projetar, fabricar, lançar e manobrar satélites de baixa e alta altitude, o que a cooperação com a China já atendia à época, em partes. No segundo setor, o objetivo era assegurar as comunicações em quaisquer situações visando a construção de medidas de segurança e defesa. Finalmente, o terceiro setor tinha por objetivo completar o ciclo do combustível e o programa do submarino nuclear. O documento atentava à militarização possível no Atlântico Sul incentivando o aumento das capacidades estatais para gerir o território brasileiro além-mar, não se limitando à Amazônia Azul²³.

Entretanto, o LBDN, a PDN e a END não configuram uma Grande Estratégia, mesmo sob a égide da CF. Os documentos têm a responsabilidade de promover o interesse nacional, principalmente em temas relacionados ao desenvolvimento e segurança brasileiros, evidenciando a necessidade de um fortalecimento nos mecanismos de diálogo entre âmbito político, o MD, o MRE e a sociedade. O ciclo incompleto de uma Grande Estratégia é uma situação que o país não pode se contentar e exige a articulação das capacidades políticas, diplomáticas, econômicas e militares da Nação. Certamente, o LBDN é um marco nesse sentido, sendo preciso pensar a finalidades das capacidades nacionais em tempos de paz e tempos de conflito, como fica claro no conceito articulado por Amorim (2016):

O Barão do Rio Branco, no último discurso que fez em vida, no Clube Militar, deixou uma lição de sabedoria: “Os povos que [...] desdenham as virtudes militares e se não preparam para a eficaz defesa do seu território, dos seus direitos e da sua honra, expõem-se às investidas dos mais fortes e aos danos e humilhações consequentes da derrota”. Como em vários outros pronunciamentos e escritos do Barão, essas palavras guiavam-se pelo entendimento de que o equilíbrio de poder – e, em última instância, a dissuasão – fornece um parâmetro crucial para a inserção internacional de um país. Essa lógica continua atual e tem especial validade para a reflexão sobre a defesa (AMORIM, 2016, p. 308).

A paz mundial é condição necessária para a atuação e prosperidade nacional. A contribuição brasileira deve ser ativa e altiva. A participação diferenciada em operações de paz é um instrumento para tanto, mas não suficiente. É um imperativo que as instituições reflitam a realidade do século XXI, sobre a dissuasão e cooperação. Uma capacidade

²³ Porção de águas brasileiras no Atlântico Sul ao qual o país tem direitos territoriais e outras prerrogativas de exploração e controle corresponde às águas jurisdicionais.

dissuasória crível que atenda os interesses brasileiros e sirva à paz mundial (AMORIM, 2016).

1.3.2. Grande Estratégia Chinesa: o Sonho Chinês

A Grande Estratégia chinesa tem uma trajetória também cada vez mais controversa (FLYNT & BINGBING, 2016). Há pouco mais de quatro décadas, a China – que antes de ser um Estado-Nação é uma Civilização (JISI, 2015) – abriu-se ao mundo com um rápido crescimento econômico, submetida a uma intensa transformação, período conhecido como Milagre Chinês (MARTINS, 2014). A civilização de mais de cinco milênios experimentou uma intensa alteração de *status* do século XIX, repleto de humilhações e subjugada aos poderes imperialistas das potências coloniais, para o século XXI, transformando-se numa potência emergente com um gigantesco mercado, dos mais concorridos, de inigualáveis oportunidades.

A China hodierna não é a China semifeudal do século XIX, tampouco a China membro do Sul Global do século XX (POMAR, 2003; AMORIM, 2016). O Sistema Internacional testemunhou a transição da RPC emergindo do isolamento a um membro expoente, no Cenário Internacional, desde 1978. Um feito orientado por fins políticos mais amplos e de longa duração traçados pelos *policymakers* após a compreensão da Ordem Internacional (CEPIK & MACHADO, 2011).

Trata-se de uma grande potência em emergência com a possibilidade de estabelecer-se como uma nova hegemonia política e econômica, num processo *vis-à-vis* àquele da transição hegemônica do Reino Unido para os Estados Unidos (OVERHOLT, 2016). Essa transicionalidade compõe em si uma responsabilidade e um desafio. A ascensão chinesa precisa lidar com as potências estabelecidas e ser proativa politicamente para demonstrar que seus interesses não desafiam a ordem vigente, por isso, a Grande Estratégia baseada na ideia doméstica da ascensão e do desenvolvimento pacíficos²⁴ (NIU, 2013; BUZAN, 2014). O que sustenta a retórica oficial de o país ser uma nação socialista moderna, próspera, forte, democrática, culturalmente avançada e harmoniosa (FLYNT & BINGBING, 2016).

Para que a acomodação da ascensão chinesa ocorra, numa ordem desenhada pelo Ocidente e comandada pelos Estados Unidos, como *hegemon*, a China precisa assegurar a

²⁴ Buzan (2014), em seu texto, faz uma pontuação sobre os termos. O autor sublinha o fato de que no início da década de 2010 o termo em voga era ascensão pacífica, porém, o termo ascensão soa muito provocativo, por isso, a frase mais branda, desenvolvimento pacífico. Não se trata de uma mudança estratégica, senão de uma síntese entre os termos implícitos por Deng Xiaoping ao formular as reformas.

coexistência com os outros poderes através de uma ação construtiva e ativa, sem constituir uma ruptura do sistema ou indicar a substituição deste por outro (MARTINS, 2014; DANTAS, 2019). Com isso, a resposta da Grande Estratégia chinesa é pautada, na construção de um Sistema Internacional multipolar. O que evita a ideia de a China ser uma substituta dos Estados Unidos como *hegemon* reforça a possibilidade de a China ser uma alternativa ao *hegemon*, na Ordem Internacional (FLYNT & BINGBING, 2016).

Ciente dessas considerações e da supremacia militar contínua dos Estados Unidos, a China busca promover uma maior multipolaridade não confrontando diretamente os principais aspectos da primazia dos EUA, mas por meio de iniciativas *win-win* que efetivamente operam fora da influência de Washington (FLYNT & BINGBING, 2016, p. 124, tradução nossa).

A China utiliza, portanto, meios não militares, como a diplomacia, as instituições internacionais, a política econômica, para se contrapor ao *hegemon*, aumentando os custos, políticos ou econômicos, para os Estados Unidos atuarem contra os interesses da China, sem abrir mão dos vultuosos investimentos em recursos militares. Exemplo de ações *win-win* destinadas a construir uma Ordem Internacional, mais justa e mais racional – de acordo com este discurso – é a expansão do comércio, no Ocidente, utilizando *reiminbi*, corroborando, também, o processo de internacionalização da moeda chinesa (FLYNT & BINGBING, 2016).

Portanto, *a priori*, ao aceitar as regras do sistema regido pelo *hegemon*, a China abre mão de ser um Estado revisionista. Neste contexto, o marco da reinserção fundamental do país como ator relevante foi a adesão à Organização Mundial do Comércio (OMC), em 2001 (NIU, 2013; OVERHOLT, 2016). Ao aderir à instituição a China estabelece um entendimento de si, no Sistema Internacional, e realiza sua leitura da conjuntura internacional estabelecendo o melhor meio de alcançar os interesses nacionais.

A natureza aberta do Sistema Internacional também possibilitou o desenvolvimento do país, hoje não apenas a segunda maior economia mundial, possuindo a maior reserva de divisas estrangeiras, como também o destino de numerosas empresas estrangeiras, a maioria das quais oriundas do mundo desenvolvido. Nesse sentido, a China tem hoje fortes laços econômicos com o mundo e, especialmente, com os Estados Unidos. Os líderes chineses, por sua vez, aceitaram que operam em uma ordem unipolar [...]. Assim, a China aceitou parcialmente para si o conceito estadunidense de “parte responsável” (*responsible stakeholder*) com uma definição adicional de ser simultaneamente um parceiro cooperativo e construtivo. Em outras palavras, o país aceitou o papel de parte responsável, porém a partir de sua própria releitura do conceito (NIU, 2013, p. 200).

A singularidade da lógica chinesa de ascensão requer uma abordagem capaz de harmonizar o conceito econômico sem sobrepor-se aos fatores políticos, porque esta

ascensão significa uma profunda transformação geopolítica, plena de peripécias. Porque há uma concepção própria de Grande Estratégia para a China, não dissociada dos princípios amplamente utilizados, mas com suas particularidades – ou seja, não há o enfrentamento aos Estados Unidos, mas os *policymakers* chineses têm o desafio de contrabalancear a atuação do *hegemon*, sobretudo, no seu espaço vital, o Leste Asiático (FLYNT & BINGBING, 2016).

Aliás, num espaço de pouco mais de três décadas, o mundo bipolar foi superado por uma estrutura unipolar, que paulatinamente é substituída por uma multipolaridade, que possivelmente conflua para a composição de uma nova Guerra Fria; em que o poder é exercido através de estruturas tecnológico-econômicas. O que corrobora com a prática chinesa de que o desenvolvimento é essencial. Uma vez que, sem crescimento não há pujança para a formação de capacidades. Contudo, a estratégia está posta sobre o crescimento. O poder nacional da China, para sua ascensão, precisa da estratégia (FLYNT & BINGBING, 2016).

Na perspectiva de Strange (1994), que apresenta um profícuo debate sobre a temática, isto ocorre porque o poder estrutural – a capacidade de moldar a estrutura do sistema econômico internacional, na qual os demais atores atuam – teria maior peso do que o poder relativo – similar ao conceito realista, caracterizado como a capacidade de moldar a vontade do outro ente:

É impossível ter um poder político sem o poder de deter, comandar a produção, mobilizar o capital. E, é impossível ter poder econômico sem a sanção da autoridade política, sem segurança legal e física que só pode ser fornecida pela autoridade política (STRANGE, 1994, p. 25).

Hurrell (2006), por sua vez, assinala que a característica da grande potência hegemônica, nessa conjuntura, é uma composição entre poder material e militar, bem como entre legitimidade e autoridade, nunca somente a primeira composição; parte dessas interações ocorrem no meio econômico. A moeda, por exemplo, descreve de algum modo as esferas de legitimidade, prestígio e influência.

Em relação a este debate, também, Castro (1999) sublinha haver expressões necessárias do formulador das políticas hegemônicas, devendo ser: (i) real, (ii) latente, (iii) prestígio. Já Niu (2013, p. 205) entende que os elementos que compõe uma potência, nessa conjuntura, são: (i) poder econômico, (ii) diplomacia ativa e (iii) ambição global – um conceito bem próximo do debate sobre Grande Estratégia apresentado para o Brasil e defendido por Amorim (2016).

Historicamente, a estratégia chinesa despojada do fator ideológico adotou políticas *win-win*²⁵, as quais permitiram através da cooperação internacional a conquista de benefícios mútuos e complementaram a atuação *going global*. Esta prática está intimamente relacionada à expansão de sua participação com as demais nações, sob a égide dos princípios estabelecidos por Zhou Enlai, em 1964, criando uma conduta padrão na cooperação: os Cinco Princípios da Coexistência (DANTAS, 2019).

Princípios que, num primeiro momento, inclusive, fortaleceram a agenda internacional da cooperação Sul-Sul, por consequência, acresceram na legitimidade chinesa. Os princípios que reforçam a agenda do Sul Global²⁶ são, a título de exemplo: (i) o princípio do respeito à soberania com a não interferência em assuntos domésticos; (ii) o princípio da igualdade e benefício mútuo, (iii) o princípio da promoção da assistência tecnológico e treinamento profissional dos membros da nação amiga (LENGAUER, 2011; DANTAS, 2019).

Nesse sentido, os *policymakers* chineses apresentam o discurso de ser possível uma ascensão de uma potência pacífica cunhando novos conceitos, a partir da perspectiva doméstica, como ascensão e desenvolvimento pacíficos e mundo de harmonia (NIU, 2013; BUZAN, 2014), de forma a evitar reproduzir uma guerra ideológica contra o *hegemon*, ao mesmo tempo em que estabelece um debate, no Sistema Internacional, sobre suas capacidades (MAGALHÃES, 2015). No entanto, a incerteza sobre este discurso centra-se na contradição que essa transformação significa para o Ocidente, ou seja, no interesse nacional e no papel que o discurso assume na agenda chinesa e na sua capacidade de gerir suas diferenças com o *hegemon*.

Concomitantemente, nesta perspectiva construtiva, a China compromete-se com o funcionamento, cada vez maior, de instituições internacionais. O que tem claro cálculo estratégico, com reflexos diretos na legitimidade de sua ascensão, posto que as instituições internacionais constituem uma arena estável com certo nível de constrangimentos, inclusive para as potências, de modo a igualar a atuação dos atores (NIU, 2013).

Nesse sentido, as crescentes contribuições da China para a paz e para o desenvolvimento mundial superaram a ideia de “ameaça chinesa”. Com efeito, a opinião mundial predominante hoje espera que a China venha a carregar um fardo cada vez maior: a emergência chinesa trouxe consigo expectativas de

²⁵ Cabe questionar como os *policymakers* brasileiros lidam com a cooperação e a lógica da negociação *win-win* e a possível alteração que se deu com o fortalecimento da inserção chinesa.

²⁶ Princípios que podem, posteriormente, esclarecer se o Programa CBERS configura-se uma cooperação Sul-Sul.

comportamento responsável em uma ampla gama de temáticas internacionais, tornando mais difícil ao país administrar sua relação com o mundo. Tal expectativa externa, ao lado dos desejos internos por maior status internacional, demanda uma resposta em termos da diplomacia chinesa (NIU, 2013, p. 201).

Afinal, à medida que o poder chinês ganha ímpeto no sistema e seu *status* se consolida, contudo, há chances de o país estar “escondendo seus talentos em prol do momento oportuno”²⁷ e isto se torne a origem de um desequilíbrio entre os atores na balança de poder (CHAN, 2005). Mesmo havendo importantes indícios de que a China está repensando seu papel, no que diz respeito à manutenção e revisão de regras e normas globais que estão postas (LAGERKVIST, 2009), a responsabilidade com a ordem mundial é uma questão universal para todas as potências emergentes, inclusive aquelas que não almejam o *status* de super potência.

1.3.2.1.A defesa expressa da adoção de uma Grande Estratégia com categorias domésticas

De acordo com Wang e Buzan (2014), a evolução da apreensão das teorias realistas, liberais e construtivistas ocupou a centralidade da construção do campo teórico das Relações Internacionais. Entretanto, assim como a ascensão pacífica da China tem gerado debates acalorados entre os representantes contemporâneos das vertentes clássicas das Relações Internacionais, este debate tem também se projetado em domesticamente, na China²⁸, sendo acompanhado de dúvidas quanto a pertinência ou não de se aplicar categorias do *mainstream* Ocidentais para um país tão pouco análogo as preconcepções estrangeiras sobre diversos nós teóricos. Discute-se, portanto, se não estaríamos visualizando uma vez mais “o problema de discutirmos sobre uma laranja ao observarmos uma maçã” (ZHANG, 2011 *apud* WANG, BUZAN, 2014).

Niu (2013) advoga pela abordagem dos acadêmicos chineses no tocante à responsabilidade chinesa com sua ascensão e à ameaça chinesa, inclusive, em relação ao propalado colapso da China.

Discussões sobre a responsabilidade internacional da China refletem um desejo por traçar um guia para o futuro papel global do país. Com efeito, diante das profundas transformações contemporâneas, acadêmicos chineses são prudentes com relação à possibilidade de agendas secretas que busquem ocidentalizar a

²⁷ O conceito *tao guang yang hui* (que pode ser traduzido por “esconder os talentos e esperar o momento oportuno”), desenvolvido por Deng Xiaoping (CHAN, 2005).

²⁸ A título de exemplo, Wang e Buzan (2014) indicam: Peking University, Tsinghua University, Renmin University e a China Foreign Affairs University, todas em Pequim; em Shanghai, a Fudan University, a Shanghai Jiao Tong University e a Shanghai International Studies University.

China, enganar a diplomacia chinesa ou pedir ao país que assuma custos da governança global que ultrapassem suas capacidades. Outros, porém, defendem uma perspectiva mais positiva. Para estes, o conceito de “parte responsável” deve ser entendido como um resultado lógico do ressurgimento da China no Cenário Internacional, contexto no qual a cooperação e assistência do país se tornam necessários no enfrentamento de problemas globais (NIU, 2013, pp. 201-202).

Com efeito, a ascensão chinesa mantém o pragmatismo e a continuidade das estratégias estabelecendo o debate sobre suas capacidades e seu papel na Ordem Internacional, com crescente poder nacional e expansão de sua influência. Neste contexto, a aproximação à periferia representa uma necessidade estratégica de promoção das suas capacidades e na criação de um ambiente favorável, num sistema aberto, baseado nas regras ocidentais, sem rupturas, e capaz de assegurar a coexistência de outros poderes. Ainda assim, como se dará essa acomodação no atual Sistema Internacional é um tema amplamente debatido com distintas respostas e contradições.

O que culmina em se a China tem ou não uma Grande Estratégia com características globais ou um sistema coerente capaz de reger sua atuação, no Sistema Internacional. O poder e a influência que a China conquistou, nos últimos anos, frente a grandes potências estabelece expectativas sobre sua atuação e sobre sua liderança precisando responder para o mundo: quais são seus interesses vitais? Quais são as ameaças a que estão submetidos? O que os *policymakers* podem fazer para defender os interesses das ameaças? (JISI, 2015)

Buzan (2014) argumenta que a China não possui uma visão coerente e estratégica do seu lugar na sociedade internacional, falhando em alinhar meios e fins com a retórica da ascensão e desenvolvimento pacíficos – de fato, nunca houve uma apresentação formal de uma Grande Estratégia por parte dos *policymakers* da RPC. Zhang (2012), contudo, sustenta que existe clareza de fins, isto é, os interesses vitais da China são claros, bem como as ameaças a que estão submetidos, contudo, a China está aprendendo em gerúndio; porque a China sempre se viu como ator central das relações internacionais, apesar das incompreensões do Ocidente.

Fato é que centenas de anos de formação histórica, amalgamaram na China a perspectiva de preservação da unidade do Estado, evitando os altos riscos dos conflitos e buscando as vantagens relativas (FLYNT & BINGBING, 2016). E ao passo que o país precisa lidar com demandas externas, demandas internas são muito presentes, já que o modelo de crescimento deve-se voltar para o doméstico e impulsionar o desenvolvimento para sanar as assimetrias nos rincões mais internos (FLYNT & BINGBING, 2016).

A visão de Zhang (2012) tem, em seu horizonte, iniciativas esparsas realizadas nas décadas de 1990²⁹ e 2000, em que a China defendia o caráter pacífico de seu crescimento econômico como um direito de qualquer ator internacional. Mas, trata-se de documentos voltados para a doutrina militar e não necessariamente compondo uma Grande Estratégia da RPC *per se*. Nesta perspectiva, manter um perfil baixo é um modo de consolidar a solução de prioridades domésticas. Entretanto, após a consolidação da emergência chinesa, essa postura, não pode ser adotada, na China hodierna, que é muito mais poderosa (JISI, 2015). Há uma demanda por uma Grande Estratégia sofisticada que atenda as prioridades domésticas e os anseios chineses, na Ordem Internacional (JISI, 2015).

A Grande Estratégia China, dentro de suas contradições, está cada vez menos orientada para o doméstico e mais focada para as questões externas. Os âmbitos multilaterais tornaram-se importantes espaços de atuação. Temas emergentes e temas *mainstream* como contraterrorismo, controle de armas nuclear, proteção ambiental, segurança energética e segurança alimentar passaram a ser temas importantes e a serem pautados igualmente, mesmo com complicações pontuais, nas relações bilaterais (JISI, 2015).

Os *policymakers* chineses entendem seu passado e o peso que a história tem em sua formação. A falta de definição do interesse nacional, entretanto, parece ter sido suplantada pelas estratégias de segurança, dominada por interesses político-militares do entorno. Portanto, a experiência histórica somada a seus interesses e características geoestratégicos atuam como condicionantes, de modo que os objetivos chineses buscados pelos *policymakers* têm sido: (i) a legitimidade doméstica com a preservação da ordem; (ii) a defesa contra ameaças à soberania da RPC e à sua integridade territorial, e (iii) expansão da influência geopolítica em seu entorno estratégico (SWAINE *et al.* 2000).

A teoria dos Três Mundos de Mao Zedong fortalece essa perspectiva estratégica definida pela interação com o isolamento e de fora para dentro. O que muda conforme os interesses econômicos da China a lançam no Cenário Internacional, mantendo a discrição expressa por *tao guangyang hui*.

A China fez grandes esforços para desenvolver relações amistosas e cooperativas com países de todo o mundo, independentemente de sua orientação política ou ideológica; o país raciocinou que uma postura não conflituosa atrairia investimentos estrangeiros para a China e aumentaria o comércio. Um ambiente internacional pacífico, uma posição aprimorada para a China na arena global e a constante integração da China na ordem econômica existente também ajudariam a

²⁹ É o caso de documento como *China: Controle de Armas e Desarmamentos* de 1995 e *A Defesa Nacional da China* de 1998, ou ainda o Livro Branco de 2000.

consolidar o poder do PCC [Partido Comunista Chinês] em casa (JISI, 2015, p. 70, tradução nossa).

Contudo, o princípio estabelecido por Deng Xiaoping há mais de quatro décadas, talvez, não se aplique à China hodierna para enfrentar os desafios atuais. Por isso, uma Grande Estratégia mais sofisticada seja necessária para servir aos interesses vitais da nação. Essa transformação dá indícios de estar se sucedendo, uma vez que os *policymakers* chineses continuam modernizando sua economia, fortalecendo os interesses domésticos e criando contínuas conexões com os diversos atores internacionais, ao passo que procura estabelecer a completa soberania em seu território. Uma estratégia que tem acontecido com sucesso.

O *report* emitido por Xi Jinping em ocasião do XIX Congresso do Partido Comunista, em 2017, define diversos objetivos para a RPC hodierna, enquanto *global player* central. O Rejuvenescimento Nacional, colocado como objetivo central pelo Presidente da China a partir de sua posse, demanda que a o país se torne líder global em inovação, detenha um sistema de defesa nacional adequado a suas necessidades, de modo a exercer influência internacional nas décadas vindouras. (XI, 2017; PU & WANG, 2018).

De acordo com Pu Xiaoyu e Wang Chengli (2018), neste *report*, Xi refere-se à China enquanto Grande Potência ou seus sinônimos num total de vinte-e-seis vezes. Pode-se depreender desta breve análise discursiva que o pensamento estratégico de *policymakers* de alto escalão chineses tem se voltado a nova envergadura geopolítica e econômica detida pela República Popular.

Em *The China Dream*, Liu Mingfu (2015) coloca, de modo categórico, que para a ascensão de qualquer nação a existência de alguma forma de estratégia é condição necessária. Compreende-se que a ascensão de uma nação é sempre expressa pelo sucesso de uma Grande Estratégia. Para o autor, inexistente crescimento ocasional. A noção valorativa fundamental circunda a necessidade do ato de planejar. O sucesso permanente de uma nação derivaria deste planejamento contínuo, que impediria reveses ocasionais e o desperdício de oportunidades estratégicas. (LIU, 2015)

Além disso, percebe-se que há uma associação entre condutas pessoais e a o modo de agir das nações, de modo que este arcabouço valorativo transborda nas qualidades de um povo e de um líder. O pensamento estratégico, notadamente o de longo prazo, deve ser entendido como um projeto nacional, deve determinado, assegurando o futuro de uma nação (LIU, 2015). As possibilidades de sucesso, derivadas deste planejamento, acompanham nações grandes e pequenas: pequenos países podem se tornar grandes potências e grandes

nações, contanto, desacompanhadas de planejamento estratégico eficiente, sucumbem em momentos de crise.

1.3.2.2.A defesa expressa do aprendizado profundo da história nacional para o Mundo Harmonioso e o Sonho Chinês: Desenvolvimento Doméstico e Prosperidade Internacional

Em continuidade, para que se possa estabelecer parâmetros de maneiras eficientes para o mesmo planejamento, é necessário aprender erros e acertos do passado. Há, em Liu Mingfu (2015), uma constante defesa da importância do conhecimento da própria história enquanto mecanismo de defesa perante promessas feitas por Grandes Potências aliadas ou contra arbitrariedades colocadas por adversários, assim como defendido por Jisi (2015).

Na sua procura pela associação com o passado, este pensamento assemelha-se a corrente realista das Relações Internacionais. Entretanto, ambas as formas de abordar a história se diferem. Teóricos de vertentes ocidental costumam tratar o tema de modo a buscar revalida para teses sobre a natureza do Sistema Internacional apoiando-se em acontecimentos passados.

Ou seja, a condição anárquica impõe aos agentes uma conduta voltada ao interesse próprio na autopreservação. Esta dinâmica torna-se lógica, uma vez que as atuações dos Estados são condicionadas pelo desconhecimento mútuo das intenções de outros agentes estatais. A autopreservação impõe aos países um comportamento próximo do uniforme quando a ameaça do estabelecimento de um *hegemon*.

O auto-interesse dos agentes na continuidade da própria existência autônoma os conduz a associação conjunta. A impossibilidade do aparecimento deste *hegemon* global é mantida, portanto, por associações periódicas entre as nações, todas visando a autopreservação. A revalida destas condições e conclusões sequenciais lógicas predeterminadas são justificadas através da história.

Para Wang e Buzan (2014), a Escola Chinesa aproxima-se da Escola Inglesa na sua abordagem da história. Ela busca, na história, as origens socioculturais para o modo pelo qual cada agente se comporta no Sistema Internacional, interessando-se por suas particularidades, em franca rejeição a regras gerais.

Liu Mingfu (2015) aborda esta sistemática de forma diversa. O passado permanece acontecendo, e ele justifica o presente. A ascensão chinesa era esperada, dado que pode ser atribuída a condição de Grande Potência a nação asiática por quase todo o período histórico

de sua existência, com pontuais exceções. Além disso, comparações entre as dinâmicas próprias de outras nações são feitas tomando como comparativo arquétipos próprios da história da China³⁰.

Uma vez que a particularidade histórica de cada nação influencia seu comportamento na dinâmica internacional, pode-se concluir que, se há separação entre doméstico e internacional, então ambos relacionam-se dialeticamente na construção do real. Com a surpreendente retomada do crescimento apresentada pela China nos anos iniciais após a crise econômica de 2008, intelectuais do país asiático passaram a discutir seu modelo de desenvolvimento enquanto alternativa autônoma singular ao ordenamento ocidental vigente e diferente de outros panoramas de crescimento de vertente heterodoxa. Posto que, após a crise, a desigualdade econômica entre os Estados Unidos e a China, não deixou de existir, mas diminuiu com impactos na integração regional.

Muito embora a China apresente taxas de crescimento menores do que o período 2009-2011, nos mais de dez anos da supramencionada crise, a RPC é uma das maiores economias do mundo em termos de Paridade do Poder de Compra (PPC), a segunda maior economia do mundo em Produto Interno Bruto (PIB). A China elevou sua renda per capita em quase três vezes e é considerada como a principal propulsora do crescimento econômico global.

Do ponto de vista internacional, é um ator central em praticamente todas as principais temáticas da política internacional contemporânea. Todavia, ainda encontra dificuldade em lidar com novos e antigos desafios relacionados ao seu status internacional em ascensão. O país enfrenta o dilema da transição de poder e precisa tranquilizar o resto do mundo de que sua ascensão é pacífica e não irá ameaçar os interesses de seus parceiros, notadamente diante da crescente desconfiança por parte de seus vizinhos e das potências já estabelecidas. As contribuições da China para os valores da sociedade internacional ainda não são claras; no longo prazo, o objetivo central da grande estratégia chinesa é de ser uma potência sustentável sem grandes guerras nem guerras frias duráveis. Isso significa que a China será bem-sucedida em se tornar uma potência mundial e que manterá tal status internacional por um longo período de tempo. Para tal, precisa construir tanto interesses quanto valores compartilhados baseados em seu poder abrangente, seus interesses nacionais amplos, sua concepção de multilateralismo e sua capacidade de inovação (NIU, 2013, p. 198).

³⁰ Dois exemplos no texto de Liu têm maior destaque. O primeiro deles é a interpretação feita sobre a recuperação econômica europeia e a projeção conjunta obtida pelos países europeus após a consolidação da União Europeia e a ascensão da dinastia Qin após o período dos Estados Combatentes, era em que a China esteve dividida em uma série de pequenos Estados. Por fim, Liu compara o que interpreta como a atual disputa pela hegemonia asiática entre Japão, Índia e China como o período dos Três Reinos. (LIU, 2015) Em ambos os cenários fica por mencionar que a fragmentação só ocorreu após o desaparecimento de uma hegemonia pretérita, e que a condição de conflito entre nações teve fim com o aparecimento de uma nova hegemonia.

O alcance deste patamar de liderança econômica global também é acompanhado pela mudança do entendimento acerca da natureza do próprio fenômeno, o que é propagado inclusive pela liderança partidária do PCC. Mesmo com a enorme diversidade política interna da elite chinesa que muda rapidamente (JISI, 2015). Interpreta-se o processo histórico como um Rejuvenescimento da nação, onde a China voltaria ao sucesso apresentado anteriormente pela dinastia Ming, e isto seria acompanhado por uma nova projeção internacional da RPC, com o adensamento das relações com os países do mundo. Em termos gerais, o rejuvenescimento traz prosperidade, e seria novamente compartilhada com o resto do globo.

Visando dar continuidade ao Rejuvenescimento, o compartilhamento deste patamar de prosperidade implicaria também, no espraiamento de valores chineses para o resto do globo (LIU, 2015; JISI, 2015). Isso é interpretado com próprio da dinâmica das relações internacionais, dado que o mesmo espraiamento de valores de grandes potências ocorreu em diversas épocas da história. Além disso, este processo de difusão ocorreria sem que os mesmos fossem impostos a outros povos (NIU, 2013; JISI, 2015).

O sucesso do processo de modernização ocasionado pelo Rejuvenescimento provoca certa ambivalência através da tentativa de difusão do ideário do Mundo Harmonioso. Este conceito, contudo, implica certa compreensão do Estado Chinês enquanto detentor de uma civilização própria, dissociada das demais, e singular em sua essência. Guardando suas origens, no Confucionismo próprio do período Imperial chinês, o conceito contrapõe, em certa medida, o ideário do progresso, defendido por gerações de reformadores chineses, desde a fundação da república até a Revolução Chinesa. (SHIH & YIN, 2013).

Ao mesmo tempo, seu surgimento, datado do governo do Presidente Hu Jintao, implica, para Shih e Yin (2013), uma rejeição da noção de fim da história – tese notória, propagada após a queda do Muro de Berlim e da dissolução do Estado Soviético (FUKUYAMA, 1992) – e um afastar do ideário segundo o qual a ascensão internacional chinesa implicaria num confronto bélico inevitável entre a China e os Estados Unidos.

A noção de Sonho Chinês dá seguimento à ideia de Mundo Harmonioso, na medida em que projeta a realização de aspirações próprias de toda uma civilização, a disputar a posição de país de maior destaque, no Sistema Internacional, e que busca propagar seus valores e repartir seu desenvolvimento com o resto do globo.

Ao considerar a importância de fatores históricos na construção da dinâmica dos agentes no Sistema Internacional, expoentes da Escola Chinesa tem considerado necessário

analisar processos de ascensão e derrocada de Grandes Potências, de modo a apreenderem os processos de tomada de decisão feitos no passado, bem como compreenderem contextos sócio-políticos diferentes dos domésticos. Há, portanto, certa transposição da importância conferida ao aprendizado da história nacional para a história mundial.³¹

Liu Mingfu (2015) dá especial atenção conferida ao processo de ascensão dos Estados Unidos, de onde a China deveria, na visão do autor, tirar a maior quantidade de exemplos úteis possíveis, tanto de erros quanto acertos³². O caso americano se faz relevante por diversos fatores. Além de ser o caso mais recente, ele é entendido como paulatino – os Estados Unidos tornam-se a maior economia do mundo em meados da década de 1890. Entretanto, eles só passam a exercer o controle da ordem geopolítica global após 1945. Por fim, a ascensão americana faz-se relevante pela capacidade apresentada pela liderança americana em ceifar processos de ascensão contrapostos, notadamente os apresentados pelo Japão, pela Alemanha e pela União Soviética. Ações que a China poderia vir a realizar.

Este processo foi todo acompanhado por doutrinas estratégicas por parte dos Estados Unidos, por exemplo, o Isolacionismo de George Washington que criou bases para a consolidação territorial e a rejeição de valores europeus. O que é seguido pela doutrina do Poder Naval de Alfred Thayer Mahan. A Doutrina Monroe, nesse contexto, seria, portanto, a culminância destes fatores, determinando a América como espaço livre, republicano, dissociado da influência de valores monárquicos europeus. Entretanto, transbordando valores americanos para seu entorno estratégico (LIU, 2015).

Contudo, costuma-se colocar que falhas e acertos prévios não constituem um receituário para a ascensão de Grandes Potências. Diversos erros contemporâneos na Grande Estratégia americana podem ser apontados como causadores daquilo que se interpreta enquanto derrocada. O discurso contemporâneo chinês atribui ao comportamento hegemônico americano, posterior à Segunda Guerra Mundial, a sua incapacidade de

³¹ Isto fica patente em Liu (2015) quando o mesmo cita a possibilidade da ascensão de “países pequenos”, como Portugal e Holanda, que, muito embora possuíssem condições limitadas, conseguiram alcançar o status de Grande Potência em suas épocas.

³² A visão historiográfica do autor coloca os EUA como caso paradigmático: o país possuiu diversas facilidades, não sendo ameaçado por grandes potências para além da Guerra de 1812, e, ainda assim, sob condições em que a mesma não poderia exercer completamente seu poderio militar no conflito. O resultado disso foi a expansão rápida para o Pacífico, com a aquisição de colônias de potências europeias e de territórios mexicanos. A manutenção da integralidade do território durante a Guerra de Secessão permitiu que continuasse o cenário de ausência de adversários relevantes em seu entorno estratégico, o que influenciou consolidações territoriais posteriores. Este cenário possibilitou a rápida expansão americana. Quando as possibilidades de crescimento territorial aparentes se esgotaram, os EUA aderiram ao crescimento militar naval, expandindo sua esfera de controle para o Caribe, para a América Central e, mais notadamente, para o Pacífico. (LIU, 2015).

adequação a cenários onde uma potência adversária coexista, de modo a refrear o diálogo e conduzir ao enfrentamento, que teria continuado após o término da Guerra Fria. Estas atitudes teriam conduzido os Estados Unidos a erros recentes como as guerras no Oriente Médio e a Crise Financeira de 2008. (LIU, 2015)

A China, portanto, ao rejeitar o hegemonismo ocidental constrói e consolida sua Grande Estratégia. Assim, a China rejeita a intervenção em assuntos políticos internos de cada nação, e associando-se pacificamente a todos aqueles que buscam corroborar com a construção de um Mundo Harmonioso, de modo que o desenvolvimento social alcançado durante o Rejuvenescimento Nacional realize conjuntamente com outros países o Sonho Chinês.

Esta prática emana do próprio Estado, uma vez que um Estado sem objetivo ou perigo externo coloca em risco sua existência, no entanto, só será mantida ante a esperada responsividade do Sistema Internacional (JISI, 2015).

A forma como outros países respondem ao surgimento da China como potência global também terá um grande impacto no desenvolvimento interno e no comportamento externo da China. Se a Comunidade Internacional parece não entender as aspirações da China, suas ansiedades e suas dificuldades em se alimentar e se modernizar, o povo chinês pode se perguntar por que a China deve ser regida por regras que foram essencialmente estabelecidas pelas potências ocidentais. Pode-se esperar que a China assuma mais responsabilidades internacionais (JISI, 2015, p. 79, tradução nossa).

Por isso, a China mantém a perspectiva de cooperar com países baseados em interesses comuns, como boa governança e transparência, com pragmatismo, independentemente de ideologias (JISI, 2015). Isto tornou-se instrumento do *soft power* chinês para melhorar a imagem internacional da China e alcançar a manutenção da sua soberania, a consolidação da segurança nacional e a conquista do desenvolvimento. Entretanto, não há princípio que harmonize os três objetivos num único princípio, compondo as contradições da Grande Estratégia chinesa (JISI, 2015).

1.4. PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO

As intensas transformações, às quais o Sistema Internacional está imbuído, favorecem a ampla emergência de novos atores; contanto, não se consolida na eliminação do Estado-Nação. Em tempos de voga da globalização e do multilateralismo, a cooperação não superou a defesa dos interesses próprios das posições nacionais. As ideologias perderam peso e a geometria do sistema mesmo mutante mantém a dinâmica convencional.

O realismo segue indispensável para a atuação dos atores emergentes – não se pode ter uma atuação ingênua e inerte – porque persistirá por algum tempo mais, no Sistema Internacional, sobretudo, em mentalidade, portando consigo a necessidade adaptação às categorias conflito e poder (AMORIM, 2016). Entretanto, para o Brasil a paz e a cooperação internacional são cláusulas pétreas para o progresso. Estas se fazem com a associação das capacidades de dissuasão. Esse ambiente é mais propício à sua autonomia e à defesa de seus interesses. A Grande Estratégia brasileira não pode se contentar com a dimensão pacífica constituída por outros atores, deve ir além: ser um provedor e fiador de paz.

Portanto, cabe aos *policymakers* e *stakeholders* brasileiros debater a necessidade ingente de criar estratégias de médio e longo prazo que extraíam vantagens desse sistema, ou o país se manterá no marasmo inercial periférico – realidade que, por vezes, é subtraída por interesses privados das elites nacionais. Já que a grande exposição internacional, ainda que através da cooperação, caso do Brasil, conduz à demanda de se ter uma Grande Estratégia. Sem embargo, isto não significa almejar uma postura como *hegemon*. A hegemonia não gera estabilidade; a insegurança do Sistema Internacional, tida muitas vezes como inata, é evidente.

Esta atuação se constrói, primeiramente, no seu entorno estratégico e, então, globalmente a partir das motivações de valores – culturais-humanas – e, então, a partir das motivações econômicas. A combinação de Defesa e Política Externa, de *hard power* e *soft power* são imprescindíveis nessa nova conjuntura que se configura no século XXI para defender o território, a população e os interesses nacionais.

Nesta realidade complexa que se constrói, a coordenação entre os membros do Sul Global culmina em uma multipolaridade imperfeita. E, ao passo que abre esperanças para um cenário mais equilibrado, que atenda às suas demandas; também abre espaço para um sistema dominado pela unipolaridade militar do *hegemon*. Por isso, o intuito, também, de identificar a centralidade do planejamento racional-estatal, na construção de um projeto nacional, através do desenvolvimento de projetos tecnocientíficos estratégicos.

Este recorte estabelecido exige um conceito de Grande Estratégia entrelaçado aos conceitos de Política Externa e Política Pública, como debatido. Assim, a partir da apreciação desta tríade fundamental esboça-se a compreensão dos valores como ponto central de amálgama, no planejamento internacional, entre países periféricos. Em que potências periféricas buscaram assegurar a soberania e a defesa de seus interesses ante suas

especificidades e possibilidades através da cooperação internacional que se torna diretriz de uma Grande Estratégia como Política Pública, ainda que imperfeita ou em construção.

A cooperação com a China, iniciada em plena Guerra Fria, ainda que com fins pacíficos, acontece num setor repleto de resquícios militares e da lógica realista. Entretanto, os princípios da RPC e do Brasil demonstraram-se exitosos. Os valores comuns como a auto determinação dos povos e a cooperação entre os povos para o progresso da humanidade do Brasil, e os Cinco Princípios da Coexistência da China enfatizam a linguagem comum na construção de uma nova Ordem Internacional compatível com seus anseios.

Esta cooperação advinda de projetos nacionais configura caminhos similares com resultados distintos. A relação dialética entre soberania e interdependência permitiu – através de um esforço sinérgico oriundo dos valores comuns – o desenvolvimento da cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento de alta tecnologia: o Programa CBERS. Mas, os meandros da Política Pública confluíram em resultados distintos.

A despeito de não ter um documento formal qualificando sua Grande Estratégia, a RPC trabalha em favor da construção de uma ordem mundial que traga um futuro melhor para a humanidade (NIU, 2013), assim como definido na CF brasileira de 1988, entrelaçando os valores das duas nações com uma visão comum acerca da ordem mundial almejada. O governo chinês persegue os objetivos que estabelecem e direcionam grandes esforços para reduzir assimetrias com as potências centrais, em que a cooperação internacional se torna lastro de sua atuação, em um ambiente mutável.

O exercício cooperativo entre a RPC e o Brasil extravasa a cooperação em si para as atores africanos e sul-americanos através de benesses públicas advindos da cooperação sino-brasileira. O que culmina em atuação de prestígio e coíbe eventuais instabilidades na região do Atlântico Sul, que não interessa a nenhuma das duas nações. Ademais, ações como estas fortalecem a imagem das outras nações sobre a China, como uma potência emergente do Sul Global. Afinal, a demanda de manutenção do fluxo de *commodities* e de fontes de energia está mantida, bem como a contrapartida financeira (ILHEU, 2010).

Essa relação consoma-se em ser a cooperação internacional, um instrumento capaz de corroborar com a política estratégica de construção de capacidades estatais de médio e longo prazo, na constituição de um novo arranjo internacional que atenda aos interesses nacionais de ambos os atores. Contudo, isto só acontece quando se há clareza no caminho a ser desenvolvido, do contrário, não se distribui bens públicos ativa e continuamente.

Como houve o extravasamento advindo das interpretações dos atores sobre a dinâmica do Sistema Internacional, houve a distribuição ativa e contínua das benesses dessa cooperação. A interpretação da RPC é uma resposta ao sistema hegemônico estruturados sobre as categorias conflito e poder. A China, em sua Grande Estratégia, expõe o anseio de um Sistema Internacional que permita sua ascensão na dinâmica geopolítica internacional e que esta seja não conflituosa e coesa com as estruturas existentes.

O extravasamento por parte brasileira advinha do anseio nacional, que perdurou até meados da década de 2010, de ser considerado um *region-builder*. Mas, esse esforço tem esvanecido em uma agenda doméstica de curto prazo. O que se completa com o fato de que a sociedade brasileira desconhece a China. Os fatores perpassam da distância geográfica, das diferenças linguísticas e culturais, às características inerentes de realidades distintas. A falta de informação do parceiro representa uma barreira alienante, que eventualmente reforça assimetrias e limita a distribuição de bens públicos (TANG *et al.*, 2003).

A atuação como *region-builder* e a cooperação com a RPC tem fundamento no projeto de nação da CF de 1988, que se fundamenta nos aprendizados histórico-culturais do Brasil dos projetos anteriores. Mas, o parceiro da cooperação experimenta uma ascensão, com o aumento de capacidade, o que obriga o Brasil a questionar os acertos e os equívocos na evolução da cooperação e, sobretudo, da construção do projeto nacional com uma Grande Estratégia. Porque, embora a história do desenvolvimento incompleto brasileiro tenha se preocupado com crescimento não é possível somente criticar as escolhas do desenvolvimentismo. Há que avaliar os erros, e celebrar as virtudes deste processo e do novo projeto de nação estabelecido em 1988.

A construção conjunta de um satélite, como o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, o CBERS, não é nada trivial. Além de ter sido o maior projeto de cooperação entre países do Sul Global – “naqueles tempos, ao menos, a China era indiscutivelmente parte do Sul global” (AMORIM, 2016, p. 355) – o domínio tecnológico gera muitos avanços nas capacidades estatais.

O grande desafio é não isolar a CT&I do sistema produtivo nacional. Para isso, é importante que, em cooperações nas fronteiras tecnológicas, as cláusulas contratuais sejam bem estruturadas para conceder a absorção de tecnologia por parte de *stakeholders* nacionais (privados e públicos), com a definição do Estado brasileiro. O que pressupõe uma política em CT&I atenta às capacidades nacionais e orientada por uma Grande Estratégia independente e amadurecida no seio da sociedade.

Afinal, as potências emergentes precisam, para sua atuação global, estabelecer suas capacidades domésticas, conquistar o prestígio internacional regional através distribuição de bens públicos ativa e continuamente. A tecnologia de sensoriamento remoto via satélite é um instrumento para tanto. Porém, isolar CT&I das demandas oriundas das mazelas domésticas e dos anseios da nação, no Sistema Internacional, é tornar nulo projetos tecnocientíficos estratégicos caracterizando-os em perda de energia e aberrações políticas que forjam o atraso do subdesenvolvimento.

Neste contexto, apesar de as categorias realistas terem grande capacidade explicativa, elas não abarcam o todo. Novas teorias devem ser desenvolvidas para englobar essa atuação ainda imperfeita e em construção cheia de peripécias que não são similares às desenvolvidas pelo centro do sistema. Por exemplo, a expansão dos atores faz-se numa sinergia entre *soft power* e *hard power*. Porém, ambos precisam ser reforçados para preservarem seus interesses. Ao passo que estão imersos em ingentes desafios domésticos que incentivam o *curtoprazismo* e afastam a agenda internacional do certame político. Ademais, dificilmente conseguem aceitar as responsabilidades provenientes do novo rol que almejam. Portanto, estão abertas ao xadrez internacional e ensimesmadas em problemas domésticos. Resultado em ações débeis.

A China tem uma posição mais positiva em relação ao exposto. Entretanto, como potência emergente, a nação não cumpriu todo o seu ciclo de ascensão. A cooperação internacional tem sido o principal meio de reduzir a pressão sobre as limitações em sua posição de potência ascendente. A cooperação pragmática está se sobrepondo à lógica de soma zero, evitando a ruptura e remodelando a Ordem Internacional paulatinamente sob os princípios que atendam aos interesses nacionais.

Em algum sentido, é preciso olhar para a China e compreender a profundidade das revoluções necessárias no país. Cabe aos *policymakers* e *stakeholders* analisar o que o país gerou de melhor nos projetos de nação anteriores e corrigir os equívocos do presente projeto. A modernização do Brasil não é só tecnocientífica. Ela deve ser multidimensional e assentada na modernização político-social como emanada da sociedade. Uma revolução que rompa com o atraso dos interesses privados e atenda às demandas da Contemporaneidade.

O Brasil precisa superar problemas como corrupção e desigualdade social, ao mesmo tempo em que deve despontar como *global player*. Só uma Grande Estratégia com objetivos vitais claros pode traçar os meios adequados para superar os vínculos com o subdesenvolvimento de modo transversal. Esse processo de reforma da qual a Grande

Estratégia depende está repleto de obstáculos e afronta os interesses de indivíduos com grande desempenho na capacidade decisória da democracia nacional, num entrópico pacto de mediocridade que lhes gera benefícios privados.

Nesse contexto, de desorganização estatal de verdade tropical, pensar a Grande Estratégia é consolidar bases sólidas para produzir conhecimento relevante. O rompimento com o atraso, no projeto de nação da CF de 1988 deve abraçar as Forças Armadas. Não como fonte de tutela, senão como valorização da democracia. E, através da reconciliação entre âmbito civil e militar, porque as FA são fonte importante para a associação entre Defesa e Política Externa. Elas tiveram importantes papéis ao longo dos projetos de nação que o Brasil teve. Abrir mão delas e utilizá-las como força policial é um equívoco.

Na superação do subdesenvolvimento, as instituições militares possuem caráter primário. Não é possível romper com o atraso e deturpar a finalidade das instituições nacionais. A substituição, no plano doméstico, das forças policiais pela castrense é a antítese da Política Pública. A ausência das FA no projeto de nação compromete as capacidades da democracia. É preciso fomentar um pacto nacional, no qual a atuação militar seja compatível com o âmbito civil, sem com isso submeter o âmbito civil à tutela militar, como muito se experimentou na formação estatal brasileira.

Para construir um futuro independente e desenvolvido através do progresso civilizacional como *global player*, os *policymakers* e *stakeholders* brasileiros devem recuperar a tríade forjada, no período da Segunda Guerra Mundial, pelo Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro, com a experiência do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial – centro de pesquisa originário da cooperação sino-brasileira: (i) ensino; (ii) pesquisa, e (iii) indústria (AMORIM, 2016).

2. DAS REALAÇÕES BILATERAIS SINO-BRASILEIRAS E A COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

O presente capítulo debate a identificação do desenvolvimento das relações sino-brasileiras, que culminou no Programa CBERS, perpassando pelas características gerais desta cooperação. Intuito que se evidencia na seguinte hipótese: o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, num modelo de cooperação simétrica entre potências emergentes, logo de cooperação Sul-Sul, impacta positivamente a capacidade dos parceiros na identificação, na deferência, no acesso e saída, e conseguinte legitimidade e credibilidade do Programa CBERS.

A problemática proposta perpassa pela interpretação das conjunturas internacionais e domésticas – esse último aspecto é consecutivamente descuidado pela literatura – para a formulação da cooperação e seu desenvolvimento (CUNHA, 2004; COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011; DANTAS, 2019; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020). Por isso, a necessidade de fazer um teste de dedução contra a evidência no nível sistêmico; e pontuar, ao longo deste capítulo, conceitos como: ganhos, expectativas, percepções de balança de poder, horizonte de futuro e de capacidades esperadas sob a ótica da situação doméstica e internacional.

Ademais, para analisar a hipótese e os conceitos que ela aporta, lança-se mão do critério histórico para explicitar os fatos que antecederam a institucionalização do referido acordo, com as suas nuances; e, adentrar, então, nos meandros do aprimoramento dos laços bilaterais com esta cooperação, posteriormente, classificada pelos atores como estratégica. Assim, a metodologia empregada proporciona a abstração, em dois principais recortes históricos, imbuídos das conjunturas internacionais e domésticas:

(i) O primeiro recorte é caracterizado pela trajetória que confluuiu no estabelecimento das relações bilaterais, ocorrida em 1974, durante a Guerra Fria. Esta primeira parte abarca, sobretudo, do final da Segunda Guerra Mundial (1945) até o início do programa bilateral na área espacial, em 1988. Embora apresenta-se também alguns fatos históricos anteriores pontuais necessários para explicitar mais adiante a formação de alguns conceitos.

(ii) O segundo recorte, por sua vez, trata do contexto de formulação, na década de 1980, e, sobretudo, de desenvolvimento desta cooperação em CT&I, até a época presente, sob a égide da macropolítica pública – a Grande Estratégia Nacional – como um instrumento

singular de projeção de poder, na construção de um novo Sistema Internacional. Contudo, a evolução em si do Programa CBERS será objeto do capítulo seguinte.

É válido ressaltar alguns aspectos, nesta ocasião, para evitar obscuridades, ao longo deste capítulo:

A abordagem desta pesquisa utiliza-se de duas premissas, em relação à cooperação: (i) de que existe um consenso sobre a definição de cooperação – de forma que se torna simples entender que atitudes contribuem com a cooperação; (ii) de que existem proposições sobre as condições nas quais a cooperação emerge.

Outrossim, para a pesquisa, entende-se a cooperação como caracterizada pelos seguintes fatores: (i) a atitude de cada ator está direcionada a algum objetivo; (ii) os atores conquistam ganhos ou recompensas; (iii) os ganhos não precisam ser iguais e da mesma magnitude entre os Estados, mas são mútuos; (iv) cada ator ajuda o outro a realizar os objetivos ajustando suas *policies* em busca das recompensas; (v) cada ator não é obrigado a auxiliar, no entanto, isto permite a antecipação do seu próprio bem, o que o leva a ajustar suas *policies*.

Logo, o fenômeno da cooperação envolve ganhos, trocas de valores, divisão de riscos, de modo a explicar por que os Estados cooperam e por que através da maximização dos ganhos tem-se uma resposta direta ao conundrum anárquico. Portanto, a reciprocidade constitui um elemento adicional de relevância para assegurar a existência estatal, no *war-peace continuum*.

Ademais, no tocante às relações sino-brasileiras, convém elucidar sinteticamente que:

(i) O governo brasileiro não mantinha relações com a República Popular da China (RPC) até 1974, porque após a Revolução de 1949, o Brasil reconhecia apenas a República da China (Taiwan); mesmo assim, no período anterior à década de 1970 houve tão somente alguns contatos esparsos entre as duas nações (OLIVEIRA, 2004).

(ii) O reconhecimento tardio do Brasil à China é a razão pela qual se opta por utilizar a terminologia estabelecer relações a reestabelecer. A propósito, tal situação de temporalidade expõe a proximidade do reconhecimento diplomático à efetivação da cooperação entre Brasil e China, transcorrendo pelos interesses comuns à época, num cenário de Guerra Fria, e na mudança paulatina dessas relações.

(iii) A cooperação sino-brasileira é desprovida de um acordo geral técnico, ademais, a cooperação bilateral foca-se, essencialmente, em CT&I, sofrendo intensas mudanças ao

longo da cooperação (BRITO, 2011; DANTAS, 2019). A ausência de um quadro geral incorre em algumas dificuldades e inconsistências na cooperação. Isto é, a inexistência de termos comuns claros e de longo prazo, nas relações sino-brasileiras, abre espaço para atuações *free-rider*, por parte dos parceiros, que confluem para a desconfiança mútua, eventualmente.

(iv) A importância desta interação, na área espacial, é fruto do esforço diplomático, transbordando as dimensões técnicas (ABDENUR, 1994 *apud* COSTA FILHO, 2006). Motivo pelo qual a família de satélites *per se* não é o maior ganho desta cooperação. Ela traz consigo ganhos político-econômicos, nos níveis doméstico e internacional. Por exemplo, políticas públicas de monitoramento mais acertadas, ou a distribuição das imagens dos satélites de forma geral e gratuita, com o consequente prestígio advindo dessa escolha.

Em suma, nesta conjuntura, parte do sucesso das relações Brasil-China envolve, precisamente, a base sólida na qual foram constituídas: o compartilhamento de interesses comuns entre os parceiros, na construção de capacidades estatais de médio e longo prazo, no *war-peace continuum*.

Desta forma, o Programa CBERS nasce como uma evolução dos esforços sino-brasileiros de complementação em um Cenário Internacional de emergência, na Ordem Internacional. O que corrobora, ao longo do desenvolvimento do programa, com o discurso oficial de esta cooperação ser estratégica, na construção de um novo arranjo internacional que atenda aos interesses nacionais de ambos os atores.

2.1. A CONSTRUÇÃO DAS RELAÇÕES SINO-BRASILEIRAS

A China e o Brasil possuem, há tempos, agendas internacionais muito similares que perpassam da cooperação multilateral Sul-Sul ao debate das capacidades e aspirações de projeção de poder nacionais, na Ordem Internacional (OLIVEIRA, 2012). Ainda que geográfica e culturalmente diferentes, o afinco em princípios e objetivos de política externa comuns aproximam as duas nações. (GUTHRIE, 2006; OLIVEIRA, 2006). Contudo, o estabelecimento das relações diplomáticas da RPC com o Brasil, desde a sua formação, não se deu de modo simples e repentino. Pelo contrário, houve a demanda por esforços para o estreitamento estratégico de laços, que aconteceram por parte de ambos os atores (OLIVEIRA, 2006; BIATO JUNIOR, 2010).

Embora seja uma nação milenar, a China, despontou como um ator, no Cenário Internacional moderno, assim como o Brasil, a partir do século XIX. Porém, até a primeira

metade do século XX, as relações entre os dois atores estavam concentradas estritamente a pontuais interações, no âmbito diplomático. De fato, o primeiro evento proeminente entre as duas nações foi também o principal evento atribulador: a Revolução Chinesa de 1949, já durante a Guerra Fria. A revolução, que sacramentou a vitória do Partido Comunista sobre o Partido Nacionalista, e formou a RPC levou à ruptura das relações diplomáticas entre o Brasil e a China continental (recém-comunista), quando, então, todos os canais formais de comunicação foram cortados (CUNHA, 2004; OLIVEIRA, 2004).

Conseqüentemente, o Brasil fechou as atividades do consulado, em Shangai, e da Embaixada, em Pequim, e transferiu a representação diplomática para Tóquio, no Japão. Em 1952, o país abriu uma embaixada em Taipei, em Formosa – atual, Taiwan – reconhecendo oficialmente o governo da China Nacionalista, alinhada com o mundo ocidental, como representante legítimo do povo chinês (CUNHA, 2004; OLIVEIRA, 2004; SUN, 2015 *apud* FARES, 2016).

Os laços de aproximação entre Brasil e RPC, por sua vez, foram selados, em 15 de agosto de 1974. Num contexto menos ideológico e mais pragmático – ainda caracterizado pela dominância da bipolaridade, portanto, com a existência de divisões ideológicas e geopolíticas – quando ambos os países dispenderam esforços diplomáticos para que o Terceiro Mundo³³ contribuísse na formação de uma nova ordem econômica internacional (CUNHA, 2004; OLIVEIRA, 2004).

À época, os interesses comuns eram já tantos. Posto que a aproximação à China era fundamental para a atuação brasileira de diversificação através dos fóruns multilaterais, enquanto a aproximação ao Brasil era fundamental para a China em seu processo de abertura e inserção internacional (OLIVEIRA, 2004; COSTA FILHO, 2006).

A partir deste quadro, as relações bilaterais sino-brasileiras construíram uma história de extraordinário dinamismo que convergiu em distintas ações coletivas, no Sistema Internacional. Dentre as quais, há a iniciativa pioneira de desenvolver alta tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, que se tornou um marco político singular, nas relações internacionais: o Programa *China-Brazil Earth-Resources Satellite* (CBERS).

O compromisso de consenso materializado entre as duas nações, durante quase cinco décadas de relações bilaterais, reverberou-se, além do mais, num abundante número de atos

³³ “A Teoria dos Três Mundos contrapunha-se ao conceito de Zonas Intermediárias. No conceito de Zonas Intermediárias, o mundo estaria dividido em três zonas, sendo a primeira composta pelos países capitalistas, a segunda pelos países socialistas e a terceira pelos países em desenvolvimento e pelos pequenos países capitalistas” (OLIVEIRA, 2006, p. 5).

de cooperação, cujas as *policies* estão focadas na superação dos diversos desafios comuns em favor do desenvolvimento e do progresso dos Povos (BRITO, 2011; DANTAS, 2019). Esse intercâmbio tanto político-econômico quanto científico-tecnológico tão intenso acompanhou a ascensão da China, no Cenário Internacional, e, até recentemente, o empenho brasileiro em assumir a posição de *region-builder* e, inclusive, *global player*.

Entretanto, a cooperação internacional, aquém das alianças militares – como sublinhado, em seção anterior – é um fenômeno complexo e relativamente recente, no Sistema Internacional. Tendo sido incentivada, sobremaneira, a partir da Segunda Guerra Mundial, com o alargamento da concepção de segurança e a adequação paulatina ao conceito de desenvolvimento, suscitando diferentes paradigmas de cooperação (LIMA, 2006; NIU, 2013).

Situação na qual surge um novo regime de comércio internacional, acompanhado de um novo arcabouço institucional, para sua implementação³⁴; cuja acessão majoritária, às economias não-centrais, era de que urgiam ações específicas de superação das restrições impostas, pelo Cenário Internacional, de modo a alcançarem o desenvolvimento (configurando o mito da industrialização). O que refletia os interesses das potências hegemônicas.

À luz desses fatores, envoltos em grandes desafios internos e expostos a grandes assimetrias externas, os países periféricos, como Brasil e China, passaram a constituir a cooperação internacional, como Política Pública (Política Externa) eficiente para superação de deficiências e correção de eventuais desequilíbrios das capacidades estatais.

2.1.1. A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras: precedentes

O caminho até o estabelecimento das relações decorre das peripécias de cada ator e de suas interações com as conjunturas internacionais que foram traçadas, ao longo do *war-peace continuum*, de maneira a formar o *éthos* de cada ator. Destarte, de 1822, com a independência do Brasil, até 1974, com o estabelecimento das relações diplomáticas com a RPC, não há propriamente relações bilaterais sino-brasileiras. Não obstante, ressalta-se que essas primeiras interações mantiveram um caráter assimétrico, num padrão estabelecido

³⁴ Os órgãos a que se refere esta passagem são a Organização Nações Unidas (ONU), como instância política, o Acordo Geral de Comércio e Tarifas (GATT), o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, como instâncias político-econômicas – cada qual com sua função específica dentro dessa estrutura de governança mundial que se construía no pós-guerra, refletindo os interesses das potências hegemônicas.

pelas potências hegemônicas ocidentais – aliás, muito similar àquela relação colonial experimentada pelo Brasil ao longo de sua formação (OLIVEIRA, 2004).

Por conseguinte, os parcos contatos bilaterais resumem-se ao modelo dos acordos anteriores firmados pela China com países ocidentais, ou seja, eram desiguais com privilégios através de instrumentos como o princípio da nação mais favorecida e da extraterritorialidade, resumidos nos seguintes fatos: Em 1879, uma missão brasileira visitou a China imperial na busca de mão de obra – o que não se concretizou. Dois anos depois, em 1881, os países assinaram um Tratado de Amizade, Comércio e Navegação e, em 1883, o Brasil abriu um consulado em Shanghai. Em 1911, a dinastia Qing é deposta em prol do estabelecimento de uma república, pouco depois, em 1913, o Brasil – que já havia deposto sua monarquia – reconhece a República da China e, em 1914, abre uma missão diplomática em Pequim (OLIVEIRA, 2004; BIATO JUNIOR, 2010).

Para estas relações pontuais e meramente diplomáticas entre Brasil e China, durante longos períodos, existem distintas justificativas. Da perspectiva brasileira, havia o plausível desinteresse nacional para com a Ásia, até meados do século XX, dada as distâncias. O que também era acrescido da existência dos conflitos internos e externos que afetavam tanto o território brasileiro quanto o chinês e seus respectivos entornos, ao longo do século XIX³⁵; o que se estendeu para a China também durante o século XX³⁶ (CARDOSO, 2008; HEIZER, 2008).

Da perspectiva chinesa havia, em contrapartida, outra característica contínua a ser acrescida: o isolacionismo histórico chinês. Portanto, não se trata de algo restrito unicamente ao Brasil. Uma política nata da autoimagem da China como o centro do mundo, que o país constantemente desenvolveu, em suas relações com outras nações, com a conseguinte relativa periferação, no Sistema Internacional (FAIRBANK, 2006; LYRIO, 2010).

³⁵ Durante esse período, a China experimentou, por exemplo, as duas Guerras do Ópio (1839-1842 e 1856-1860), o expansionismo japonês (1894-1895), além das constantes intervenções das potências imperialistas e rebeliões internas. Já o Brasil experimentou revoltas separatistas como a Confederação do Equador (1823-1824), a Guerra da Cisplatina (1825-1828), insurreições populares como a Cabanada (1832-1835) a Cabanagem (1835-1840), a Revolução Farroupilha (1835-1845), e a Guerra do Paraguai (1865-1870), além do golpe que proclamou a República (1889).

³⁶ No início do século XX, a China vivenciou acontecimentos como a Revolução de Xinhai e outras revoltas que culminaram a instauração da república. Durante a I Guerra Mundial, o país foi invadido pelo Japão e outras tropas estrangeiras das potências imperialistas, experimentou ainda a tentativa de restauração do império. Nos anos seguintes o território foi exposto a guerra civil e inúmeros outros conflitos internos, como o Movimento de Quatro de Maio. Durante a II Guerra Mundial, novamente, o país foi invadido pelo Japão e ao final da guerra o país seguiu em conflito até a Revolução Comunista. Já em plena Guerra Fria, a região foi assolada por diversos conflitos: (i) Guerra sino-japonesa (1931-1945); (ii) a Guerra Civil prévia à Revolução Comunista (1946-1949); (iii) a Guerra da Coreia (1950-1953); (iv) a Guerra da Indochina (1946-1954); (v) a Guerra do Vietnã (1955-1975); (vi) a Guerra do Afeganistão (1979-1989).

Esse princípio traduzia-se em ter em todo estrangeiro a imagem do bárbaro em comparação ao povo chinês. O que era moldado, ademais, pela tradição confucionista avessa ao comércio e ao contato com o exterior. O resultado desse sentimento nacional culminante no isolacionismo reverberou-se, por exemplo, na incapacidade de reação à ameaça estrangeira durante o século XIX, ou mesmo no ensimesmamento político em diversos momentos históricos. A título de exemplo da recusa da sua abertura ao mundo externo durante séculos, a criação do Ministério das Relações Exteriores chinês deu-se, no século XIX, em 1860, após a invasão de Pequim durante a Segunda Guerra do Ópio (LYRIO, 2010).

Embora a China seja um dos berços da humanidade, com uma milenar civilização comparável à Roma, no Ocidente, com uma formação estatal particular, sem ser pautada pelo padrão westfaliano (POMAR, 2003; FAIRBANK, 2006). O país, ao surgir com um ator internacional, no século XIX, experimentou intensas relações de humilhação e subalternidade frente a potências imperialistas ocidentais e, inclusive, frente ao Japão. Transformando-se numa sociedade semicolonial e espoliada com a introdução de características capitalistas à sua estrutura semifeudal (MACFARQUHAR, 1997; POMAR, 2003). Essa subalternidade engendrou rebeliões e tentativas de restauração em modos revolucionários inspirando o nacionalismo chinês e a centralização contra o imperialismo das diferentes potências estrangeiras (POMAR, 2003; MITTER, 2005).

O cenário enfrentado pelo país durante o século XX manteve-se conturbado. O país esteve imerso em distúrbios, guerras e revoluções até a primeira metade do século, quando a China formou um novo Estado, em 01 de outubro de 1949: a RPC³⁷. Contanto, a Revolução Chinesa, nascida como uma exacerbação nacionalista adaptada às ambições da China humilhada, por potências hegemônicas, não sanou subitamente os conflitos e marcou fortemente o cenário doméstico. As décadas seguintes foram dispendidas, no isolamento internacional, na busca da unificação do seu povo e na procura do próprio caminho, no Sistema Internacional (POMAR, 2003; CUNHA, 2004; FAIRBANK, 2006).

2.1.2. *A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras, no Brasil: a aproximação, a diversificação e os interesses comuns*

Em decorrência da Revolução de 1949, quando a República da China foi suplantada pelo regime comunista, o Brasil acompanhou o voto dos Estados Unidos, na Assembleia

³⁷ O primeiro país a reconhecer a RPC foi a URSS. O que se repetiu em todo o bloco socialista (YAHUDA, 1983).

Geral da Organização das Nações Unidas, em 1949, negando o reconhecimento da RPC. Como reverberação da prática de segurança coletiva hemisférica de luta anticomunista, que regia serem os Estados Unidos os defensores dos governos não-comunistas de qualquer ameaça comunista (CERVO & BUENO, 2011).

De modo que, novamente, restou um vácuo de pouca ou nenhuma interação entre os dois atores, durante a década de 1950 até 1980. Estendendo-se, portanto, ao tardio reconhecimento, em 1974; quando Brasil e China selaram oficialmente relações diplomáticas. Aliás, ao reconhecer o RPC como representante legítimo do povo chinês, o Brasil rompeu as relações formais com Taiwan – sem afetar as relações comerciais (OLIVEIRA, 2006).

Sem embargo, os primeiros esforços pela aproximação à RPC advieram, na década de 1960, durante o governo de Jânio Quadros com a PEI. Momento no qual o então vice-presidente João Goulart visitou a China, à frente da missão comercial, tornando-se o primeiro governante brasileiro a visitar oficialmente a China (BECARD, 2011; OLIVEIRA, 2012; BRITO, 2013).

Tal práxis representava o estabelecimento de uma política externa autônoma e voltada para a promoção dos interesses brasileiros, plasmada na multiplicação de parcerias econômicas e políticas com países não-desenvolvidos. Houve, contudo, forte oposição interna.

Anunciada sem reservas, tal política, que respondia aos anseios nacionalistas e foi apoiada pela esquerda e por segmentos contrários à presença marcante dos Estados Unidos na economia brasileira, gerou um debate interno a respeito do seu acerto, alcance e oportunidade, tendo recebido forte pressão contrária, inclusive de parte da imprensa (CERVO & BUENO, 2011, p. 77).

Ademais, quanto à visita, foi, na prática, muito simbólica com intensas repercussões domésticas e internacionais, para o Brasil. Seja porque foi determinante para as ações e ideias reformistas de desenvolvimento econômico e igualdade social de João Goulart³⁸. Seja porque depois essas mesmas ideias culminaram na ruptura democrática em 1964, cujas reverberações na Política Externa foram o aborto dessa aproximação e o súbito alinhamento estrito aos Estados Unidos, líderes do bloco capitalista, respaldadas pelo discurso ideológico do anticomunismo (VIZENTINI, 2004; COSTA FILHO, 2006; BECARD, 2011).

³⁸ O governo de Goulart estendeu-se de 1961 a 1964, com profundas turbulências, quando o presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazzilli declarou o cargo de presidente da República vago, em abril de 1964.

À vista disso, com a ruptura democrática, o Estado brasileiro, durante o primeiro momento do novo regime instaurado, assinalou um distanciamento para com a diplomacia chinesa (comunista). O governo de Castelo Branco (1964-1967) assumia, naquele momento, uma política de interdependência, dentro do paradigma de alinhamento automático aos Estados Unidos, no âmbito da Guerra Fria (LUIZ, 2011).

Isto é, não obstante, a manutenção das relações com países socialistas, a articulação externa brasileira era voltada para os Estados Unidos, numa política de desenvolvimento dependente e associado (LUIZ, 2011). Logo no primeiro mês do novo regime, refratário à instalação de representação comercial no país, nove chineses foram expulsos do Brasil acusados de espionagem – todos eles eram membros da missão comercial chinesa, que se instalara a convite do presidente Jânio, em 1961 (VIZENTINI, 2004; LUIZ, 2011).

A prática de Política Externa, baseada na segurança coletiva hemisférica, foi modificada no governo de Costa e Silva (1967-1969), através de uma postura mais nacionalista, no modelo de desenvolvimento. Dada a frustração com a política anterior, havia espaço para a instituição da Política da Prosperidade marcada pelo aprofundamento da *détente* Leste-Oeste que se redirecionava para um debate norte-sul. Paulatinamente, a política econômica se sobrepunha à ideológica (CERVO & BUENO, 2011; LUIZ, 2011).

O que também significou uma extrusão em relação à política do governo anterior e contrariava frontalmente os Estados Unidos – o que não constituiu, necessariamente, numa ruptura com o Ocidente. Contudo, essa mudança não representou tão somente uma alteração frente ao paradigma anterior, mas à formulação de toda Política Externa vindoura, como diretriz inabalável (VIZENTINI, 2004; CERVO & BUENO, 2011; LUIZ, 2011).

O governo Médici (1969-1974) manteve o discurso anticomunista e ufanista para as políticas internas e experimentou o Milagre Econômico³⁹. Entretanto, a Política Externa não era de caráter ideológica, a cepa nacional-desenvolvimentista mantinha-se, ainda, sem o matiz do globalismo. A Diplomacia do Interesse Nacional almejava transformar o país em potência mundial. O investimento estatal constituía-se na alavanca para o desenvolvimento econômico brasileiro. Portanto, havia a preocupação de posicionar melhor o país na Ordem Internacional, por meio da diversificação de parcerias internacionais. Trata-se de um período

³⁹ A indústria nacional teve, durante o período, um crescimento expressivo (em média 12,6%, entre 1967 e 1973) o que aumentou o interesse da burguesia nacional na expansão de contatos comerciais (COSTA FILHO, 2006).

de assentamento das bases da política seguinte, qualificando-o como um “pragmatismo responsável” (CERVO & BUENO, 2011; LUIZ, 2011).

Paralelamente, a burguesia estatal brasileira⁴⁰ motivada pelo Milagre Econômico buscava potencialidades e o estabelecimento de novas parcerias comerciais, pois, não havia óbice à ideologia socioeconômica, fora comunista, fora capitalista. Por isso, Cunha (2004) ressalta o fator econômico da diversificação ao afirmar que havia, por parte do empresariado e do próprio governo, a “expectativa de conseguir comercializar produtos primários [...] e alguns produtos de maior valor agregado [...]. Foi exatamente a percepção comercial de múltiplas oportunidades com a RPC que impulsionou a aproximação política e diplomática” (CUNHA, 2004, p. 18).

Neste ínterim, pouco antes, submetida a diversas turbulências internas, em 1971, a China, que já procurava o seu reposicionamento na política mundial, e imprimia uma transformação interna para romper com o isolamento nacional, na Ordem Internacional, através de apoio e reconhecimento mais pragmáticos e menos ideológicos (SILVA, 2018). Os Estados Unidos à época suspenderam o bloqueio econômico, político e militar imposto à China.

Mostra disto é a recuperação de seu assento na Organização das Nações Unidas (ONU)⁴¹. Até aquele período o assento era ocupado pela República da China (Taiwan). O Brasil se posicionou contrário à modificação. Assim o fez sob o princípio da cautela, em razão da natureza comunista do país, quando o mundo estava, então, reduzido a dois campos ideológicos: o capitalista e o comunista. Mas, em 1972, com a visita de Richard Nixon, presidente americano, à China, o Itamaraty abandonou os obstáculos de cunho ideológico para trabalhar em prol do estabelecimento das relações diplomáticas com o país, resultando, então, no processo de acomodação política com a China⁴² que permitiu, posteriormente, o estreitamento dos laços diplomáticos (CUNHA, 2004; COSTA FILHO, 2006; BIATO JUNIOR, 2010; OLIVEIRA 2012).

De fato, a visita de Nixon representou um ganho para os Estados Unidos ao retirar do ostracismo a China e inseri-la, na Comunidade Internacional, modificando a distribuição de poder no xadrez da Guerra Fria ao dar paridade à China com a URSS (CUNHA, 2004;

⁴⁰ O termo burguesia estatal foi escolhido, mesmo contraditório *a priori*, dada a alta dependência do empresariado brasileiro do Estado e das políticas públicas. O que é consorte com o modelo de desenvolvimento escolhido à época.

⁴¹ Resolução 2758 (XXVI) da Assembleia Geral da ONU.

⁴² Em 1973, a China já era o segundo maior importador de açúcar brasileiro do mundo. Entretanto, o comércio era realizado através de comerciantes ingleses (CUNHA, 2004; COSTA FILHO, 2006).

BECARD, 2008). Por isso, Kissinger (2007) define as relações de aproximação sino-americanas como anômalas e sublinha, em outro momento, que “o governo Nixon reagia nevrálgicamente a qualquer ameaça geopolítica ou estratégica da União Soviética” (KISSINGER, 2012, p. 662).

À luz desta perspectiva de acomodação e aproximação, Oliveira (2004) ressalta o fator político da aproximação sino-brasileira: os interesses comuns, como propulsor do estreitamento das relações. Tal prática só se consolidou dada a interação entre as políticas externas de ambos os países, caracterizadas pela prática independente e pragmática. Uma vez que o Brasil havia a pouco adotado essa linha não ideológica e independente (da política hemisférica da Guerra Fria). Em paralelo, também a China caminhava para o pragmatismo renunciando ao isolacionismo e do ideologismo, como debatido mais adiante.

Por isso, ao analisar a perspectiva brasileira, Oliveira (2004) explicita:

O Brasil já se recusava a assinar o Tratado de Não Proliferação Nuclear; privilegiava a participação nos fóruns multilaterais; recuperava seu papel de liderança na Conferência das Nações Unidas Sobre o Comércio de Desenvolvimento (UNCTAD); estava apostando enfaticamente na agenda do Terceiro Mundo e começou a visualizar a RPC como um promissor parceiro na defesa dos interesses comuns, por haver retomado sua cadeira no Conselho de Segurança da ONU e por defender os mesmos interesses comuns (OLIVEIRA, 2004, p. 12).

Diferente do governo Médici, no qual a conjuntura impunha um pujante crescimento econômico, o governo Geisel (1974-1979) sofria com os sinais de esgotamento do modelo econômico. Daí a importância da Política do Pragmatismo Responsável que rompia com o comportamento ideológico, cuja atuação tolhia as capacidades estatais da diplomacia brasileira. Abriam-se as portas para o pragmatismo e o realismo político, conseqüentemente, para a diversificação das relações do Brasil com o mundo.

Deste modo, a fim de diminuir a dependência dos parceiros tradicionais, a Política Externa brasileira estabeleceu a revisão das parcerias, estendendo a importância além da América Latina, ao Japão e à China, ao Oriente Médio, à África e até aos países socialistas (LESSA & PENNA FILHO, 1996). Visto a ação diplomática sublinhar que “o Brasil buscava diversificar seus contatos externos, renunciando a qualquer ideia de aliado especial dos EUA e de constrangimentos ideológicos” (LEITE, 2008, p. 124).

Esta política avançava sob a batuta da nítida disposição do pragmatismo e da Política Externa independente dos Estados Unidos. É o caso do Acordo Nuclear com a Alemanha⁴³,

⁴³ Assinado em 27 de junho de 1975.

por exemplo, e a própria aproximação com a China (BIATO JUNIOR, 2010; CERVO & BUENO, 2011; LUIZ, 2011).

Dentro do pragmatismo político da diplomacia brasileira, a diversificação de parcerias no Cenário Internacional tornou-se importante ferramenta para a consecução de objetivos nacionais. Nesse aspecto em particular, a República Popular da China pode ser compreendida, no discurso diplomático, como relacionamento bilateral prioritário e geograficamente estratégico, uma vez que consolida a presença dos interesses do Estado Brasileiro na Ásia-Pacífico (CUNHA, 2004, p. 10).

No âmbito econômico doméstico⁴⁴, os anos 1980⁴⁵ tornaram-se a Década Perdida brasileira⁴⁶, marcada por taxas de crescimento mínimas, com altos níveis de inflação (hiperinflação) e um insustentável *déficit* público; a depressão se estendeu com a moratória, somada à queda nos indicadores sociais de desenvolvimento, com o crescimento descontrolado da dívida externa (MACARINI, 2009). Isso demandou a implementação de uma série de planos econômicos heterodoxos⁴⁷ durante a década seguinte, em sua grande maioria fracassados, até a bem-sucedida estabilização atingida com o Plano Real, em meados da década de 1990, na tentativa de solucionar tantos problemas de naturezas diversas ocorrendo ao mesmo tempo. Essa conjuntura da década de 1980 caracterizou um processo de estagflação⁴⁸.

O último governo do regime, conduzido pelo General João Batista Figueiredo (1979-1985) prometeu, no aspecto interno, realizar a abertura política como sinalização do retorno

⁴⁴ A exposição dessa conjuntura brasileira é essencial para compreender o porquê das soluções aplicadas durante esse período. Um processo no qual as soluções de curto prazo, não bastaram. De modo que o interesse pela convergência e pela cooperação internacional afloram ainda mais.

⁴⁵ O modelo econômico aplicado pelo Brasil para trilhar sua industrialização tardia foi a substituição de importações, não *stricto sensu*, com ampla intervenção estatal em todas as suas dimensões e, às vezes, com o uso de capital estrangeiro para impulsionar o desenvolvimento em marcha forçada. O que trouxe consigo distorções para a regulação da economia brasileira, quando a conjuntura externa se transformou. E, embora, a década anterior tenha sido marcada por crescimento a níveis altíssimos, com a indústria nacional encontrando seu período de glória durante os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND I e II), deu lugar à década de 1980, a Década Perdida. Período no qual o Brasil, que não conseguiu completar seu processo de industrialização e ser um país desenvolvido, pagando caro pela tentativa do desenvolvimento com dívida externa descontrolada, déficit público insustentável e hiperinflação (MACARINI, 2009).

⁴⁶ Uma década complexa para o Brasil, quando a sociedade brasileira dava sinal de não suportar mais conviver com “níveis aceitáveis” de inflação. Época de um Brasil que declarou moratória. Década finalizada com a execução de uma Constituinte.

⁴⁷ Os diversos planos de estabilização monetária que se seguiram, neste período, não tiveram sucesso em conter a inflação inercial até a realização do Plano Real (1994) realizado em três fases paulatinas e didáticas. No governo Sarney (1985-1990) foram os planos: Plano Cruzado (1986); Plano Cruzado II (1986); Plano Bresser (1987); Plano Verão (1989). No governo Collor (1990-1992) foram os planos: Plano Collor (1990); Plano Collor II (1991); Plano Marcílio (1991). Enfim, no governo de Itamar Franco (1992-1995), o plano estabilizador: Plano Real (1994). Essa conjuntura doméstica afetava diretamente a capacidade do Estado brasileiro de desenvolver sua política externa.

⁴⁸ Fenômeno econômico atípico de aumento da taxa de desemprego (diminuição das atividades econômicas) combinado ao aumento contínuo de preços (inflação).

à democracia liberal. No campo da Política Externa, não obstante a conjuntura internacional altamente desfavorável a crise da dívida, o progressivo desalinhamento com os Estados Unidos, geravam conflitos de agenda para o Brasil. Paulatinamente, a Política Externa passava a ter novos atores como os tecnocratas do âmbito econômico e não só o MRE. O que tornou a crise interna um reflexo da conjuntura internacional (LUIZ, 2011).

O governo manteve os paradigmas do pragmatismo responsável com uma Política Universal estreitando os laços com os países do Sul Global. Foi neste contexto, que aconteceram os primeiros contatos de reverberação, no plano político, da aproximação dos regimes ideologicamente distintos⁴⁹, em 1982⁵⁰ – o que consolidou a relações diplomáticas e selou a tônica que regeria a cooperação sino-brasileira (CERVO & BUENO, 2011).

Essa mudança no desenho da Política Externa brasileira, na qual o pragmatismo sobrepõe-se à prática ideológica, é que reforça a dinâmica futura da cooperação Sul-Sul como opção àquela Norte-Sul (LUIZ, 2011; BRITO, 2013). Assim, iniciou-se a diversificação da atuação em todos os continentes atrelado às conquistas anteriores, consubstanciando a lógica da continuidade. Destarte, a diversificação de parcerias, durante a *détente* da Guerra Fria (1969-1979), lançava bases para futuras ações para o desenvolvimento econômico e social dos atores internacionais, num novo modelo⁵¹ (DICK, 2006; BIATO JUNIOR, 2010).

O âmbito político doméstico, também, presenciou um momento de transição. O país encerrava um período de regime ditatorial e se abria para a democracia, numa transição paulatina. A conjuntura interna marcou muito as soluções que foram aplicadas durante esse momento da história do país. As estratégias constantemente visavam soluções instantâneas para problemas complexos que culminaram no fim do Estado desenvolvimentista e no banimento do inconsciente social do Milagre anterior. A cooperação com a China era uma nova passagem do trem da história, no entender, de alguns membros do governo. Com os sólidos avanços tecnológicos espaciais por parte dos chineses, o governo brasileiro, logo, demonstrou interesse na cooperação (COSTA FILHO, 2006).

Ao passo que as semelhanças entre as duas nações se estendem à complementaridade, naquele momento (OLIVEIRA, 2012). A China – ressalta-se –

⁴⁹ O Brasil sob o Regime Civil-Militar e a China, comunista, sob o regime do partido único.

⁵⁰ Ano no qual Brasil e China assinam o Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica, primeiro acordo bilateral sino-brasileiro, na área (CERVO & BUENO, 2011).

⁵¹ Modelo que engendrará o Programa CBERS como uma alternativa para o desenvolvimento de soluções comuns para problemas comuns.

dominava a tecnologia dos veículos lançadores de satélites, já o Brasil possuía uma gama ampla de mão de obra especializada e capacitada para desenvolvimento de componentes complexos, que eram de interesses da RPC. Ao fim, ambos os países almejavam fortalecer as economias nacionais, através do parque industrial e das tecnologias transbordantes dessa cooperação (SANTANA & COELHO, 1999; COSTA FILHO, 2006).

2.1.3. A construção das relações diplomáticas sino-brasileiras, na China: a aproximação, a diversificação e os interesses comuns

Entre 1949 e o início da década de 1970, a China permaneceu isolada do mundo. Seja por causa do bloqueio americano – uma vez que, dada a Guerra Fria, o bloqueio também se estendia a todo o Ocidente. Seja em razão das próprias políticas sociais, econômicas e comerciais chinesas. Paralelamente, uma série de conjunturas incorriam internamente: entre 1949 e 1957, a China teve seu primeiro momento de reconstrução e inovação. Entre 1958 e 1960, a China apresentou um promissor começo seguido de períodos de grande convulsão social e fome generalizada⁵², ao que se seguiram anos de recuperação (1961-1965) (MACFARQUHAR, 1997; POMAR, 2003; FAIRBANK, 2006).

Em seguida, o país experimentou a Revolução Cultural (1966-1969). uma campanha político-ideológica extremada, que neutralizou a oposição menos radical. Não obstante, formalmente, tenha sido concluída em 1969, sua repercussão encerra-se somente com a morte de Mao Zedong, em 1976 (MACFARQUHAR, 1997; POMAR, 2003; FAIRBANK, 2006).

O movimento afastou diversos setores dos centros de decisão. A diplomacia tradicional do país ficou sob influência direta das massas populares. Assim, a diplomacia tornou-se uma ferramenta de propagação do ideal revolucionário chinês (FARES, 2016). Contudo, Pomar (2003) pontua outros rasgos para a Política Externa:

a rigor, a política externa chinesa não sofrera mudanças substanciais em sus princípios, desde 1954, quando apresentou as cinco regras de coexistência pacífica, na Conferência de Bandung, na Indonésia. Ela continuou vigente antes e depois do fim do bloqueio norte-americano, tendo por base o pacifismo, a independência e a sua autodecisão. Seu eixo principal era a manutenção da paz, mas a China decidia com independência suas posições diante dos problemas internacionais, levando em conta o que considerava correto ou não as pressões de um ou outro país. Além disso, declaradamente, a China não formava aliança com qualquer país ou grupo de países, não participava de nenhum tipo de corrida armamentista, não praticava o expansionismo militar e opunha-se ao

⁵² “‘O Grande Salto Adiante’, entre 1958 e 1960, expressou a vitória dos que pretendiam superar o atraso da China pela mobilização ideológica e política maciça” (POMAR, 2003, p. 19).

hegemonismo, às políticas de força, à agressão territorial e às intervenções nos assuntos internos dos demais países. Mas, o que foi essencial para a crescente presença da China no Cenário Internacional, [...] foi sua política de abertura econômica e comercial, iniciada em 1979 (POMAR, 2003, p. 121).

O período de 1966 a 1976 foi denominado, por Fairbank (2006), como a Década Perdida chinesa, por causa dos impactos desastrosos do radicalismo sobre a economia e a sociedade chinesas. Sem embargo, na tentativa de impedir a China de seguir “o caminho capitalista”, ironicamente, a Revolução Cultural resultou, para além disso, na preparação das novas estratégias de reforma e abertura que culminaram, ao decorrer das décadas seguintes, na formação de uma nação forte e próspera (YAHUDA, 1983; MACFARQUHAR, 1997; FAIRBANK, 2006).

Ou seja, a centralização demonstrou-se efetiva para manter a repressão, mas não tão útil para a capacidade de liderança. O destino da China dependia da capacidade política de obter a interação entre as mais distintas classes, para solucionar os problemas sociais e culturais. Desta forma, o sistema político passou a ser o principal foco do problema (POMAR, 2003; MITTER, 2005; POMAR, 2015).

Ainda assim, a década de 1970 iniciou a projeção da qualidade superlativa da China⁵³ focada em seu crescimento e desenvolvimento⁵⁴. Em 1971, o bloqueio americano era suspenso e a RPC era admitida na ONU, no lugar da República da China (Taiwan), assegurando a cadeira permanente no Conselho de Segurança da ONU⁵⁵. O que se traduzia, portanto, na capacidade de influenciar diretamente temas importantes para a Ordem Internacional. Em 1972, auge da ruptura sino-soviética, o presidente americano, Richard Nixon visita Pequim para estabelecer relações diplomáticas com a China e, em seguida, define a questão de Taiwan como um assunto interno chinês a ser solucionado pacificamente (MACFARQUHAR, 1997; POMAR, 2003; FAIRBANK, 2006).

Interessava à China encerrar o isolamento de Pequim no Sistema Internacional, aumentar sua legitimidade internacional e angariar apoio e reconhecimento, inclusive perante atitudes independentistas de Taiwan. Frente aos ganhos limitados obtidos até então, a política externa chinesa também passou a ostentar atitudes menos ideológicas e mais pragmáticas, voltando-se não apenas para a busca de segurança e independência, mas principalmente do desenvolvimento

⁵³ Ao debater esse período histórico e sua visita secreta à China em 1971, Kissinger comenta que, em sua percepção sobre a condução da Política Externa chinesa, Mao era cruel e implacável, ao passo que era visionários e eventualmente um revolucionário homicida. Já Zhou Enlai um elegante e brilhante administrador. Deng Xiaoping, um reformador de convicções fundamentais. Para ele os três dirigentes refletiam o pensamento de uma cultura milenar com capacidade de distinguir o permanente do tático (KISSINGER, 2007).

⁵⁴ No Terceiro Plano Quinquenal (1966-1970) foram moldados os princípios das Quatro Modernizações lançados por Zhou Enlai e interrompidos por Mao, depois retomados por Deng Xiaoping em 1978.

⁵⁵ Resolução 2758 (XXVI) da Assembleia Geral da ONU.

nacional. A opção de participar ativamente das questões americano-soviéticas, a partir da década de 1970, modificou profundamente a situação internacional da China, proporcionando-lhe mais segurança frente à URSS, maior inserção no mundo dos negócios ocidental e mais chances de alcançar suas ambições político-econômicas (BECARD, 2011, p. 32).

A mudança de cenário consolidou a gradual abertura da China e a retomada das Quatro Modernizações (Indústria, Agricultura, Ciência e Tecnologia e Forças Armadas/Defesa Nacional), um amplo projeto revestido de um caráter nacional que tornava as várias Chinas uma e dava forma ao socialismo com características chinesas (MACFARQUHAR, 1997; POMAR, 2003). Por um lado, um objetivo nacional era traçado abarcando toda a sociedade chinesa eliminando as amarras do sistema político; por outro lado, dava à “China a possibilidade de crescer, equiparar-se e superar os que a oprimiam e a exploravam” (REIS FILHO, 1985, p. 35).

Reis Filho (1985)⁵⁶ também propõe a compreensão das Quatro Modernizações como um processo pragmático de desenvolvimento acelerado e de modernização que não nascem como *tabula rasa*, mas proveniente de processos históricos:

Ainda em 1976 é aprovada a linha das Quatro Modernizações: da indústria, da agricultura, da ciência e tecnologia e das forças armadas. Em dezembro de 1978, o Comitê Central determinaria mudanças nos princípios ideológicos e na política agrícola. As reformas seriam estendidas às cidades em outubro do ano passado. 1976-1985: nove anos de um novo curso. [...] O ponto alto das reformas é o chamado "sistema de responsabilidade contratual", pelo qual são estimuladas as pequenas unidades de produção, baseadas na exploração familiar, respeitando-se e incentivando-se a iniciativa individual (REIS FILHO, 1985, pp. 32-33)

Todavia, das Quatro Modernizações, uma modernização se destaca como base para alcançar o desenvolvimento e o crescimento da China, segundo Pomar (2015): a modernização da Ciência e Tecnologia (C&T). Esta prioridade é que colocará a cooperação com o Brasil em outro patamar.

Dentre as quatro modernizações, a da ciência e tecnologia deve ser tomada como chave, exigindo que nas próximas duas décadas a China se empenhe em “quatro trabalhos” e “três grandes tarefas”. Os quatro trabalhos consistiriam em: 1º) efetuar a reforma estrutural dos organismos e da administração e revolucionar o contingente de quadros, rejuvenescendo-o, dotando-o de conhecimentos culturais e capacitando-o profissionalmente; 2º) fomentar a civilização espiritual socialista; 3º) combater as atividades delituosas contra o socialismo no campo econômico e em outros domínios; e 4º) retificar o estilo de trabalho do partido e consolidar suas organizações através de um estudo consciencioso dos novos estatutos partidários. No curso desses trabalhos, os chineses pretendem cumprir as três grandes tarefas de acelerar a modernização, reunificar a pátria, reincorporando Taiwan, e lutar

⁵⁶ Ainda na esteira do processo o autor não faz assertivas e encerra sua análise com várias questões, contudo assinala que “sinólogos categorizados não têm dúvida em afirmar que a China encontrou o caminho para o século XXI” (REIS FILHO, 1985, p. 36).

contra o hegemonismo e em defesa da paz mundial. Com vistas a tudo isso, eles pensam em apoiar-se em 10 princípios para a construção econômica, a partir do nível de desenvolvimento alcançado pela China: 1º) apoio numa política correta na ciência para acelerar o desenvolvimento agrícola; 2º) colocar em destaque o desenvolvimento da indústria leve e continuar reajustando a indústria pesada; 3º) elevar a eficiência da utilização dos energéticos e fortalecer a indústria energética e de transportes; 4º) realizar uma metódica transformação técnica, principalmente nas empresas existentes; 5º) reorganizar a economia com base em grupos de empresas; 6º) ampliar os fundos para investimentos na construção; 7º) persistir na política de portas abertas ao exterior e aumentar a capacidade de auto sustentação; 8º) reformar a estrutura econômica e desenvolver a iniciativa dos diversos setores; 9º) elevar o nível científico e cultural dos trabalhadores e alcançar os níveis mais elevados da ciência e tecnologia; e 10º) articular a produção, a construção e a vida do povo com uma visão de conjunto, partindo da concepção de “tudo para o povo”. Embora bastante genéricos, não é difícil notar o quanto estão interados uns nos outros os princípios, os trabalhos, as tarefas e as modernizações (POMAR, 2015, pp. 228-229).

O apogeu da reforma durante os anos de 1978 a 1988, porém, seriam marcados por intensa divisão nos comitês e acalorados debates para controlar o desenvolvimento e canalizar o crescimento econômico (MITTER, 2005; POMAR, 2015). Esta reviravolta marcou a transição da China de uma economia planificada para uma economia mista com um ambiente de mercado cada vez mais aberto. Mas, o sucesso da abertura chinesa e da sua definitiva inserção, no Sistema Internacional, só foi possível pela marcha paulatina das reformas domésticas, iniciadas com Deng Xiaoping. Posto que representaram uma alternativa a planos anteriores através das Quatro Modernizações articulando-as em um plano estratégico de curto, médio e longo prazo (MARTINS, 2014).

Guthrie (2006) argumenta, para tanto, que três fatores foram importantes para essa transformação: (i) as reformas do Governo Central, capazes de incentivar a exportação, ao passo que se liberalizava o mercado interno; (ii) a descentralização no processo de tomada de decisão, com o incentivo para criação de autoridades locais fortes; (iii) o estabelecimento de uma economia privada, com a reforma das organizações industriais, sem com isso estabelecer um processo de privatização.

Isto é, a construção de um socialismo com peculiaridades chinesas, com incentivo à concorrência entre as empresas estatais para a criação de novos mercados, dotando o país de dinamismo e pujança. O objetivo *ad extra* destas reformas era o de passar a imagem à Comunidade Internacional de uma certa credibilidade, sobretudo àqueles que pudessem lhe auferir certos rendimentos políticos ao país (MITTER, 2005; GUTHRIE, 2006; POMAR, 2015).

Diante desta dinâmica de reformas e inserção na Ordem Internacional, durante década de 1980, o governo chinês consciente das deficiências da China manifestava interesse

na cooperação sino-brasileira, dada as perspectivas positivas e sinérgicas dessa cooperação (BIATO JUNIOR, 2010). Nesse contexto, portanto, o Brasil era um parceiro potencial da China. Numa época em que a economia brasileira necessitava produzir divisas, já que o modelo de desenvolvimento do pós-Milagre Econômico já estava em rota de esgotamento (COSTA FILHO, 2006).

A China, a partir de 1978, utilizou instrumentos para incentivar as relações comerciais, numa época em que a economia brasileira necessitava, a todo custo, produzir divisa [...]. Ao final dos anos setenta, era visível que ambos os países haviam identificado as potencialidades e as vantagens da cooperação (COSTA FILHO, 2006, p. 94).

Era a oportunidade de se aproximar de uma país similar em problemas e características físicas e formularem soluções compatíveis e baratas. Aliás, na perspectiva da CT&I, a China, em 1984, deu um passo importante, no domínio da tecnologia espacial, com o lançamento de um satélite de telecomunicações, em órbita geoestacionária, com tecnologia própria (COSTA FILHO, 2006). Santana e Coelho (1999) ressaltam os avanços chineses nessa conjuntura da seguinte forma:

No fim da década de 80, a China apresentava consideráveis avanços em vários setores – incluindo o espacial – que favorecia a criação de alternativas interessantes de cooperação em áreas consideradas de fundamental importância para o Brasil. Apesar de ter experimentado um longo período de isolamento, contando por mais de duas décadas apenas com os seus próprios recursos, a China emergia dessa situação estabelecendo diretrizes estratégicas de desenvolvimento para a intensificação das transformações de sua indústria, através da utilização de novas tecnologias e do emprego seletivo de tecnologias complexas. Estabelecia como áreas prioritárias a biotecnologia, a informática e automação, os novos materiais, as fontes alternativas de energia, o laser e a tecnologia espacial, com a convicção de que o desenvolvimento dessas áreas deveria propiciar, não somente a competência chinesa em C&T, mas principalmente, deveria viabilizar a formação de grandes contingentes de especialistas em P&D [Pesquisa e Desenvolvimento] de alta qualificação (SANTANA & COELHO, 1999, p. 204).

Além do mais, Oliveira (2006) advoga que ambos os países haviam identificado potencialidades de complementação na cooperação sino-brasileira, na Ordem Internacional. Uma vez que para o Brasil, a modernização era a oportunidade de novos negócios e para a China, a aproximação com o Brasil era estratégica, porque se tratava do país que tivera as maiores taxas de crescimento econômico, na década de 1970 (COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011). Brasil e o papel do país, no Sistema Internacional, que credenciariam a cooperação.

Biato Junior (2010) assinala, na aproximação sino-brasileira, a visão chinesa de uma relação de longo prazo com Brasil em prol do seu desenvolvimento. Para tanto, o autor

sintetiza quatro constantes no pensamento chinês sobre o relação sino-brasileira, para qualificá-la como estratégica: (i) a dimensão geográfica seguida da expressão demográfica caracterizada com o avanço industrial e a conseguinte capacidade de se tornar um interlocutor fundamental da China na América Latina, havendo, portanto, “uma constante a referência ao Brasil como país que inevitavelmente liderará a América Latina em função desses pressupostos básicos” (BIATO JUNIOR, 2010, p. 36) ; (ii) ambos os países partilharem a centralidade dos foros multilaterais⁵⁷ e a crítica à prioridade dada à segurança⁵⁸ em detrimento ao problema das disparidades Norte-Sul (desenvolvimento); (iii) o fato de China e Brasil tecerem uma política externa independente ditada pelo interesse nacional; (iv) o interesse chinês, concretizado ao longo da década de 1980, de compreender o processo de desenvolvimento brasileiro, como um grande laboratório, para aprender com os erros e acertos, nos inúmeros setores em que se encontrava atrasada.

Para matizar o termo estratégico exposto por Biato Junior (2010), como visão chinesa, é oportuno lançar mão, ainda que sinteticamente, dos estudos de Hao (2008) e Xu (2016). Os autores indicam o conceito chinês *zhanlue huoban guanxi*, isto é, parceria estratégica, como um conceito cristalino e divergente daquele conceito da tradição realista Ocidental que possui o matiz *manu militari*. Mesma ideia característica defendida por Cepik (2011), na literatura nacional, ao debater o mesmo conceito.

Nesse contexto, *zhanlue huoban guanxi* expressa a ideia de conjunto de pessoas envolvidos, num objetivo comum (o interesse ou o valor), assumindo riscos e benefícios de maneira compartilhada – portanto, perspectiva chinesa para a cooperação. Por extensão, o conceito tem caracterizado as relações de cooperação com as quais a China almeja manter a coordenação e as boas relações necessárias para alcançar os objetivos comuns estabelecidos (HAO, 2008; CEPIK, 2011; XU, 2016). Portanto, o conceito contém em si a existência de três matizes essenciais: (i) a temporalidade: longo prazo; (ii) a dinâmica: conflitos e soluções; (iii) a consistência: compromisso.

Consequentemente, a ascensão da China concomitante à sua aproximação da periferia da Ordem Internacional, representava uma necessidade estratégica para promover o debate sobre suas capacidades, legitimar seu papel, no Cenário Internacional. Ao passo

⁵⁷ O que eventualmente potenciaria a ascensão chinesa num quadro multipolar de poderes no cenário global.

⁵⁸ Assim como o Brasil, a China adota uma Política Externa pacifista. Tal índole chinesa tem origens profundas na cultura e na tradição, com reverberações na sua Política Externa: “A rejeição confuciana tanto da guerra como da aplicação de novas tecnologias explica em parte a ironia de que a China esteve frequentemente na vanguarda mundial no que se refere ao aparecimento de vários inventos, mas raramente à frente quando se tratava de sua aplicação militar” (LYRIO, 2010, p. 206).

que assegurava os recursos naturais necessários para a demanda de sua indústria nacional (SANTANA & COELHO, 1999; OLIVEIRA, 2004; BIATO JUNIOR, 2010). Nessa paulatina emergência, alguns países tornaram-se chave no processo, como o Brasil, haja vista a cooperação espacial e os transbordamentos para outras diversas áreas (OLIVEIRA, 2004; XU 2016).

Em suma, a integração da China na comunidade global e sua respectiva modernização aconteceu a passos paulatinos, pragmáticos e contínuos, capazes de atrair capital estrangeiro e tecnologia, através de articulações chave para ampliar sua capacidade de produção e exportação. De forma que esta integração correspondesse às aspirações chinesas de projeção de poder, que se plasmaram em profundas transformações.

2.2. A CONSTRUÇÃO DA COOPERAÇÃO ESPACIAL TÉCNICO CIENTÍFICA: O DESENVOLVIMENTO DE ALTA TECNOLOGIA DE SENSORIAMENTO REMOTO VIA SATÉLITE

As primeiras ações de aproximação reais e sólidas do Brasil com a China, por conseguinte, aconteceram, com reservas, num esforço de ambos os países, durante o Regime Civil-Militar brasileiro (1964-1985)⁵⁹. A relação tinha motivações definidas que também são traduzidas nos interesses desenvolvimentistas de ambos, a partir das peculiaridades de seus meandros históricos (COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011; LUIZ, 2011).

No governo Médici (1969-1974), ainda de forma muito singela, foram iniciadas as tratativas e, então, sob a égide do governo Geisel (1974-1979) foram estabelecidos os laços diplomáticos com a RPC – não sem oposição de diferentes importantes militares (BIATO JUNIOR, 2010). E, enfim, no governo Figueiredo (1979-1985), último governo do regime, os primeiros acordos de cooperação sino-brasileiros foram firmados (COSTA FILHO, 2006; LUIZ, 2011; CERVO & BUENO, 2011).

Logo, se as peculiaridades dos atores foram preponderantes para o estabelecimento das relações diplomáticas de regimes tão opostos, assim também foram preponderantes os interesses comuns, no Cenário Internacional. Porque, como sublinhado na perspectiva nacional, para a China a aproximação era estratégica, no plano político, porque se tratava da

⁵⁹ Com o surgimento da China comunista, em 1949, por razões ideológicas, o contato do Brasil com o país era limitado. À China cabia essencialmente o contato com a URSS e os países do Leste Europeu (LESSA & PENNA FILHO, 1996). Porém, na década de 1970, surge a teoria dos “Três Mundos”, quando a China estabelece relações com os países latino-americanos e avança com a aproximação pelo comércio, mesmo com pouco êxito, no intuito de sair do atraso econômico (BIATO JUNIOR, 2010).

oportunidade, numa conjuntura de inserção, no Sistema Internacional “de dar uma demonstração cabal [...] de que era possível a dois países de sistemas políticos diferentes desenvolverem laços intensos, sem interferência nos assuntos [...] domésticos respectivos” (BIATO JUNIOR, 2010, p. 44). No plano econômico, a aproximação era importante para o processo de modernização da China e desenvolvimento de suas capacidades (COSTA FILHO, 2006; BECARD, 2011; POMAR, 2015).

Já para o Brasil, na análise de Oliveira (2004), que reforça o caráter político da aproximação, esta compreendia, sobretudo, o apoio importante da China nos espaços multilaterais. Por isso, o país abriu a possibilidade de contato com países não-europeus como parceiros alternativos (BECARD, 2008). Para o Oliveira (2004), a paridade de agenda é o fator de aglutinação das relações sino-brasileiras, da perspectiva brasileira, uma vez que existiam similaridades de posicionamentos e valores: “Assim, ainda mesmo que [...] as relações bilaterais sino-brasileiras tenham se mantido modestas no plano econômico, no plano multilateral frequentemente os votos de ambos os países coincidem” (OLIVEIRA, 2004, p. 14) e, segue o autor mais adiante, “realçando as similaridades de posicionamentos comuns frente ao Sistema Internacional” (OLIVEIRA, 2004, p. 17).

Cunha (2004) explicita as oportunidades econômicas que o empresariado estatal brasileiro percebia na China. E, mesmo tendo como fator de aglutinação os interesses econômicos, por sua vez, o autor acentua a complementaridade em interesses prioritários e estratégicos por parte de ambos os parceiros, com o avanço das relações. E tal aproximação também acontecia no intuito de debaterem as capacidades e as aspirações de projeção de poder nacionais, na Ordem Internacional.

De modo muito similar, Biato Junior (2010) faz a síntese dos argumentos ao dispor a distinção de dois períodos iniciais nessa aproximação bilateral, por parte do Brasil: (i) aquele, num primeiro momento, no qual a construção das relações estava embasada no intercâmbio comercial – afinal o Brasil crescia a reboantes taxas e, paralelamente surgiam oportunidades na China, com as reformas de Deng Xiaoping, e (ii) o momento ulterior, no qual a expansão da parceria com laços mais densos e fortes, para além do meramente comercial, que engendraria o programa CBERS, posteriormente. Entretanto, o autor deixa exposto que nessa fase inicial houve dificuldade tanto do Brasil quanto da China para criarem medidas eficazes para ampliar e diversificar o volume de trocas comerciais.

Enquanto Biato Junior (2010) debate a aproximação como um passo estratégico na inserção chinesa, no Sistema Internacional, Becard (2011) agrega ao debate sobre a

aproximação sino-brasileira a característica do prestígio e da presença autônoma ao postular que havia “a vontade chinesa de prosseguir com sua política de libertação nacional e o interesse brasileiro de alargar sua lista de parceiros comerciais e aumentar seu prestígio internacional” (BECARD, 2011, p. 31).

Dick (2006), ao debater o conceito de estratégia, pontua os interesses estatais como motriz da denominação, uma vez que estratégico seria a adjetivação de um mecanismo diplomático para aquisição de objetivos, sejam eles de natureza doméstica ou internacional, de caráter público ou privado. No Brasil, quem qualifica, sobremaneira, a parceria sino-brasileira é Oliveira (2004), reforçando o conceito estratégico nos anos subsequentes (OLIVEIRA, 2012). Outros autores seguem com a denominação. É o caso de Biato Junior (2010), Brito (2011), Pomar (2015), Dantas (2019). Costa Filho (2006) visita Becard (1994) para lembrar da possível vulgarização do termo.

A cooperação sino-brasileira, enquanto cooperação estratégica é uma cooperação Sul-Sul, contudo, com a consolidação das assimetrias e a atuação de *free-rider*, pela parte brasileira, tornando-se cada vez mais recorrente, há um desinteresse na cooperação por parte da China que avilta essa definição. Isto poderá ser identificado, no capítulo seguinte, com o avançar da linha temporal dos fatos.

Outro ponto a ser ressaltado é o argumento de Oliveira (2006) de que as relações sino-brasileira consolidaram-se, de fato, em uma ação conjunta que permite a ambos atingirem os objetivos de uma agenda comum independente. Cujas orientações são efetivadas por diretrizes de Política Externa condicionadas a uma “determinação em assegurar autonomia internacional, ênfase na soberania nacional e integridade territorial, opondo-se a qualquer tipo de interferência externa nos assuntos internos” (OLIVEIRA, 2006, p. 88).

Por isso, uma vez, saída do isolamento, com uma postura mais pragmática e menos ideológica em Política Externa, a China assumia a mudança do seu papel no Cenário Internacional, ao retomar sua cadeira no Conselho de Segurança da ONU. É nesse contexto de busca pelo prestígio e inserção, no Cenário Internacional, que tanto China quanto Brasil cristalizam a existência de projetos comuns como essência aglutinadora para despontar como parceiros promissores (OLIVEIRA, 2004).

E, das primeiras ações de aproximação reais e sólidas ao lançamento do último satélite da família CBERS, muitas mudanças ocorreram, a ponto de a China tornar-se o principal parceiro econômico-comercial do Brasil, desde 2009 (PAUTASSO, 2010). Porém, no que se refere à temporalidade da cooperação Brasil-China, não existe uma explicitação

oficial por períodos. Ainda assim, na literatura a importância do Programa CBERS é um marco constante.

Dantas (2019) tem a preocupação de analisar o todo das relações sino-brasileira e afere à cooperação Brasil-China três grandes fases, a partir dos interesses dos atores e do todo da cooperação: (i) 1986 a 1999; (ii) 2000 a 2010, e (iii) 2011 a 2018. Já Becard (2011) formula uma divisão marcada pela perspectiva da evolução das relações. A autora divide a evolução em cinco ciclos: (i) 1949-1974; (ii) 1974-1990; (iii) 1990-1993; (iv) 1993-2003; (v) 2003-2011, período em que encerra a análise. Enquanto, Costa Filho (2006) faz uma apreciação da cooperação por períodos menores – até o período de sua análise – da perspectiva do Programa CBERS: (i) 1971 a 1982; (ii) 1983 a 1988; (iii) 1988 a 1989; (iv) 1990 a 1992; (v) 1993 a 1999; (vi) 2000 a 2003.

A divisão de Dantas (2019) possui uma capacidade explicativa profunda e gera *insights* para debates futuros, como será ressaltado mais à frente. Na divisão realizada pela autora a fase inicial (1986-1999) contempla o período de negociação e o foco no desenvolvimento econômico. Um período complexo com constantes cortes orçamentários e intensas mudanças que alimentam as ponderações de Durão (2001) sobre a evolução do Programa Espacial Brasileiro.

E, sublinha-se, a partir disto, as reverberações no Programa CBERS, com evolução a passos lentos do ponto de vista tecnocientífico durante o período democrático brasileiro, resultando em largos atrasos no cronograma para o desenvolvimento do primeiro satélite da família.

Apesar de não existir uma perfeita simetria cooperativa entre os dois parceiros, pois a China já vinha investindo no campo espacial há mais tempo e promovendo uma forte política para a ciência e tecnologia, havia a expectativa de avanço conjunto dos dois países na área espacial e a superação de desafios comuns, como as restrições à aquisição de conhecimentos tecnológicos espaciais estadunidenses. Esse primeiro momento da cooperação também está marcado por um grande entusiasmo de ambos os lados, tendo em vista que o primeiro satélite CBERS foi lançado em 1999 (DANTAS, 2019, p. 265).

A segunda fase (2000-2010) consiste no período de estreitamento dos laços com as expectativas da continuidade da cooperação. Dantas (2019) sublinha, neste período, importantes efemérides de ambos os atores. Para o Brasil, o acidente acontecido com o Veículo Lançador de Satélites (VLS) e as restrições orçamentárias brasileiras são rememorados. Para a China, a citação é centrada no lançamento dos primeiros Livros Brancos sobre o Programa Espacial chinês produzidos pelo país. Um período marcado pela continuidade sem quebrantos e sem novos brios.

Por fim, a terceira fase (2011-2018/2019⁶⁰) é caracterizada pelo continuísmo, contanto, com sinais de menor engajamento por parte da China, enquanto o Brasil buscava estimular a cooperação extravasando o programa CBERS. Momento no qual o progresso chinês no campo era contínuo, e o brasileiro estava estancado sem expectativa de crescimento, dado os problemas orçamentários (DANTAS, 2019).

Nota-se uma maior planificação da cooperação, com o desenvolvimento do Plano Decenal de Cooperação Espacial de 2013, a continuidade da COSBAN [Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação] e o desenvolvimento de um Plano de Ação que envolvia o setor espacial. Ao mesmo tempo, também se observa uma ampliação dos temas cooperativos de interesse, como se ilustra pelo Programa de Cooperação Espacial 2013-2022 entre a AEB [Agência Espacial Brasileira] e a CNSA [*Chinese National Space Agency*], envolvendo tecnologia espacial, aplicação espacial, ciências espaciais, serviços de lançamentos, telemetria, controle de sistemas, treinamento de pessoal; e pelo acordo de 2014 para pesquisas em clima espacial entre o INPE e o Centro Nacional de Ciências Espaciais da China (NSCC), que levou à instalação de um laboratório conjunto em monitoramento de espaço climático na sede do INPE (DANTAS, 2019, pp. 265-266).

Desta forma, num movimento de ampliação dos debates sobre a redefinição do sistema e da Ordem Internacional, o Programa CBERS consolida-se como fruto da convergência de interesses e como uma extensão da construção de mecanismos de desenvolvimento mais vantajosos para os atores em cooperações tecnológicas e políticas – sobretudo, aquelas de caráter multilateral. O que conferia ao Brasil e à China o *status* de parceiros estratégicos, enquanto atores emergentes, privilegiando a simetria e a complementaridade⁶¹ (COSTA FILHO, 2006; OLIVEIRA, 2006; BECARD, 2011; POMAR, 2015).

2.3. PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO

Concluído o recorrido histórico do desenvolvimento das relações sino-brasileiras, enriquecido dos debates anuentes à cooperação sino-brasileira que confluiu no Programa CBERS é possível aferir alguns resultados. Primeiramente, a cooperação internacional serviu como imenso aprendizado para o Brasil, no desenvolvimento de estratégias. Afinal fica claro que o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é

⁶⁰ Faz-se a extensão, por este estudo, até o lançamento do CBERS-4A.

⁶¹ Diferentemente daquela Cooperação Norte-Sul na qual os interesses dos Países do Norte (desenvolvidos), no sistema internacional, têm seus interesses assegurados através de instrumentos baseados nas assimetrias e nas diferenças.

convergente e estratégico, com grande capacidade de impacto doméstico e internacional, alcançando de políticas públicas para uso do solo a prestígio internacional.

Contudo, as oportunidades que a cooperação, em CT&I, oportuniza não são tão manifestas. Haja vista, as incertezas e a desconfiança mútua existentes no processo, ora pela natureza da cooperação, ora pelo éthos dos atores. Há, portanto, a necessidade de empenho diplomático-político constante por parte dos parceiros para concretizar a relação de simbiose, ao longo do caminho, para, então, reduzir os riscos, estabelecer sinergia de conhecimentos intraconectados, reduzir *gaps*, e maximizar mão de obra altamente especializada. Ainda assim, a cooperação na área dá o brio à toda a cooperação sino-brasileira.

O fato de o Estado ser um dos grandes motivadores das políticas, CT&I, e da cooperação internacional, na área, ter o Estado como principal ator fortalece as certezas sobre os fatos, a longo prazo, bem como sobre os efeitos das atividades de CT&I na economia, que são difusos. Entretanto, gera dúvidas sobre o uso dual, motivo pelo qual os parceiros evitam o desenvolvimento de tais tecnologias, assegurando a finalidade pacífica da cooperação.

As ameaças à cooperação, entretanto, são várias: porque não existe ainda parâmetros estabelecidos para a cooperação internacional, em CT&I, na área internacional – sobretudo, entre países periféricos. Logo, não existem instrumentos institucionais provados para delinear estratégias eficientes e eficazes. Assim, tampouco há como formular uma avaliação mais profunda.

Os desafios são incólumes, principalmente, na coordenação entre os parceiros. Há, também, questões mais superficiais que influenciam diretamente o processo de cooperação como a língua e a cultura. A própria literatura e as entrevistas realizadas ressaltam que o programa sofreu enormes desafios por conta da língua e cultura, afetando o bom grado da cooperação sino-brasileira, em alguns aspectos.

O grande benefício desta cooperação jaz no fato da escassez de Estados com acesso à tecnologia de sensoriamento remoto. Logo, para o Brasil, mais do que prestígio (ao comprovar a maturidade da indústria nacional em projetar tarefas complexas e ambiciosas), o sucesso da cooperação significou acesso a dimensões mais amplas para uso doméstico, com infinitas externalidades positivas para a economia nacional, desde o controle do desmatamento da Amazônia Legal, ao monitoramento de recursos hídricos e planejamento urbano – que são externalidades do desenvolvimento da tecnologia que serão abordados no

capítulo ulterior. Os benefícios à sociedade, portanto, são enormes. A maximização dos dados de coletas, na perspectiva nacional, permite o envolvimento de inúmeros atores domésticos, potencializando o *know-how* brasileiro aos conhecimentos chineses agregados.

A principal conclusão e contribuição do Programa CBERS, em suas fases iniciais, foi trazer ao Cenário Internacional, a possibilidade de a cooperação Sul-Sul ser bem-sucedida, e de natureza além da meramente econômica, apesar de suas limitações, trazendo aprendizado para ambas as nações; no Brasil, sobretudo para o INPE. Correções foram feitas nas futuras fases do programa permitindo um impacto e uma interação mais salutar para os parceiros. Contudo, são pouco mensuráveis os efeitos positivos das externalidades deste programa para o Estado brasileiro, porque pouco foram os estudos realizados sobre o assunto com profundidade, de forma a deixar inúmeros questionamentos para pesquisas ulteriores. Principalmente, com o crescimento das assimetrias entre os parceiros, colocando em xeque a própria natureza da cooperação.

Cabe sublinhar a visão de Epiphanyo (2005) de que em 1988, quando a cooperação em torno ao Programa CBERS iniciou, ambos os países possuíam realidades complementares em seus programas espaciais – embora não harmônicas. Atualmente, a China é uma potência na área espacial, rivalizando com outras nações como Estados Unidos e Rússia, enquanto o Brasil ficou à mingua com a contínua drenagem de investimentos. Bem como, a ponderação de Câmara (2011) de que existe uma assimetria muito grande entre Brasil e China e que se o programa se mantém é por seus ganhos diplomáticos e geopolíticos, não mais por ganhos tecnológicos.

Essa assimetria cada vez mais acentuada coloca em xeque a ideia de que o Programa CBERS seja uma cooperação Sul-Sul, visão defendida por Oliveira (2004) e quase a unanimidade da literatura nacional. Certamente, o programa nasce como uma cooperação Sul-Sul marco, mas atualmente caminha para seu questionamento. Os motivos para tanto serão apresentados, no capítulo posterior.

Por fim, fica clara a importância do desenvolvimento de projetos de cooperação internacional com oportunidades econômicas e transbordamentos políticos, no âmbito de prestígio internacional. Afinal, em última instância, ambos os parceiros buscavam a penetração no espaço mundial para requalificá-lo. Contudo, esperar a benevolência internacional do agente estrangeiro pode ser um ato *naïve*. Por isso, a importância de parâmetros para decidir a melhor estratégia que atenda aos interesses nacionais no estreitamento da cooperação. O que demanda essencialmente: pragmatismo e planejamento.

A despeito da hipótese⁶² é possível concluir que o sucesso tecnológico da cooperação, após pouco mais de 30 anos de programa, é notório, com extravasamentos domésticos e internacionais. Mas, rasgos de que intensas assimetrias foram sendo desenvolvidas ao longo do projeto, muito além do meramente orçamentário. O que dará nuances nesta discussão no capítulo vindouro.

Outrossim, o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, entre as duas nações emergentes traz impactos positivos na capacidade dos parceiros, na Ordem Internacional. O programa nasceu da confluência de interesses comuns e como uma cooperação de natureza Sul-Sul, com isso, há consubstanciação da identificação, da credibilidade e da legitimidade do próprio programa em si e dos atores, no Sistema Internacional. Porém, as assimetrias minam a capacidade de acesso e saída, gerando desconfiança por parte dos atores e colocando em dúvida o futuro da renovação desta cooperação.

⁶² O desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, num modelo de cooperação simétrica entre potências emergentes, logo de cooperação Sul-Sul, impacta positivamente a capacidade dos parceiros na identificação, na deferência, no acesso e saída, e conseguinte legitimidade e credibilidade do Programa CBERS

3. DA CONVERGÊNCIA PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA PARCERIA ESTRATÉGICA: O PROGRAMA *CHINA-BRAZIL EARTH RESOURCES*

O desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite é convergente e estratégico, impactando positivamente a capacidade dos parceiros no desenvolvimento nacional. Esta hipótese, imbuída dos conceitos anteriormente debatidos, rege este terceiro capítulo com o objetivo de expor as nuances da cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento, a construção e a operação de satélites de sensoriamento remoto – o Programa *China-Brazil Earth Resources* – como uma parceria estratégica, entre potências emergentes, com ganhos que ultrapassam os meramente econômicos.

Ao longo de pouco mais de 30 anos, o Programa CBERS resultou em inúmeras conquistas e avanços domésticos e internacionais (OLIVEIRA, 2004; COSTA FILHO, 2006; BECARD, 2008; BRITO, 2011; DANTAS, 2019). Em dezembro de 2019, foi lançado o sexto satélite da família binacional. Apesar de ter cumprido os seus mais distintos objetivos – caráter ressaltado por autores como Oliveira (2004), Costa Filho (2006), Becard (2008), bem como, Brito (2011) e Dantas (2019), ao justificarem a continuidade do projeto – e ter sido caracterizada inicialmente como um ícone da cooperação Sul-Sul (AMORIM, 2016); as assimetrias criadas ao longo das três décadas de desenvolvimento insinuam mudanças, no cenário da cooperação, com a eventualidade do encerramento do programa ou apenas a manutenção inercial da cooperação, embasada não mais nos ganhos tecnológicos de outrora e tão somente na estagnação dos ganhos geopolíticos e simbólico-diplomáticos.

Este terceiro capítulo volta-se, fundamentalmente, para a área técnico-institucional desenvolvida entre as duas nações consubstanciada, no Programa CBERS. E, explicita o desenvolvimento concreto da cooperação, durante as fases de execução do programa. Todavia, para a devida compreensão dos adjetivos com que se descrevem tal empreitada internacional e para a devida aplicação das apreciações debatidas, contextualiza-se, histórica e conceitualmente, os meandros que confluíram nesta cooperação entre Brasil e China.

Para tanto, são essenciais os documentos oficiais, os relatos expostos pela literatura e as entrevistas. Estes instrumentos de pesquisa, especialmente, as entrevistas consolidam e dão as nuances nacionais relevantes dessa Política Pública que é a cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento de tecnologia sensível, na área espacial, dentro do contexto do *continuum war-peace*.

Afinal, o paradigma intrínseco da cooperação estratégica entre Brasil e RPC é o desenvolvimento conjunto de satélites de sensoriamento remoto (OLIVERA, 2004; COSTA FILHO, 2006; BECARD, 2008); seja pela sua longevidade e continuidade, seja pela sua natureza envolvendo tecnologia sensível dentro das circunstâncias impostas pelo Sistema Internacional – entende-se tecnologia sensível como aquela que é, por razões de segurança, na lógica do *self-help system*, restrita e passível de embargos, não podendo ser acessada por outros atores sob o risco de perigar a própria existência.

Ademais, para alcançar o objetivo amalgamado na hipótese apresentada, ressalta-se que o Programa CBERS, com sua família de satélites, sintetiza especialmente para o Brasil o esforço na construção de um novo arranjo internacional que atenda aos interesses nacionais; ao passo que significa uma diversificação em seu programa espacial (SANTANA & COELHO, 1999; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020). E, a absorção de novas tecnologias pelo acesso à ciência de ponta, um instrumento para sua ação como um *region-builder*.

Já, para a China, além do ganho tecnológico inicial, o estreitamento engendrado pelo Programa CBERS, através do prestígio, corrobora com a construção de um novo arranjo internacional; no qual suas capacidades são devidamente reconhecidas, no *continuum war-peace* (LIU, 2015). Alongando-se na extrusão de seu *statu quo*, como novo modelo de potência, divergente daquele modelo imperialista repercutido ao longo da história ocidental (MENDES, 2010; ILHEU, 2010; LIU, 2015).

Para tanto, as fases adotadas, para estruturar a temporalidade desta parceria, são aquelas defendidas, num determinado momento, por Dantas (2019) – com uma extensão temporal, em sua última fase, até o lançamento do último satélite da série, até o momento. Posto a capacidade explicativa desta divisão e não haver uma explicitação oficial por períodos, além da intuitiva divisão das duas gerações: (i) desenvolvimento da primeira geração (1988-2003), e (ii) extensão da primeira geração e inovação com a segunda geração (2004-2019). Portanto, as fases adotadas são, nesta pesquisa são: (i) 1986 a 1999; (ii) 2000 a 2010, e (iii) 2011 a 2019, com o lançamento do último satélite da série.

Os resultados obtidos com esta cooperação, em sua primeira fase (1986-1999), culminaram com o lançamento do CBERS-1, em outubro de 1999, que operou até julho de 2003. Diante, das conquistas e dos desafios superados, Brasil e China deram continuidade ao programa, iniciando uma segunda fase (2000-2010), com o aperfeiçoamento da cooperação, o que culminou no lançamento do CBERS-2, lançado em outubro de 2003 –

segundo modelo da primeira geração – e do CBERS-2B, em 2007. Isto deu-se não sem experimentar embargos e boicotes estranhos à cooperação, por parte de países centrais, atrasando o desenvolvimento da segunda geração de satélites da série CBERS. Por fim, uma terceira etapa (2011-2019) tomou forma com os demais satélites da família, quando a RPC se consolidava como potência e expandia sua atividade espacial: o CBERS-3 (2013), o CBERS-4 (2014) e, então, o CBERS-4A, lançado em 20 de dezembro de 2019.

3.1. O *CONTINUUM WAR-PEACE* E A ERA ESPACIAL

O deslumbramento pelos céus acompanha a humanidade. Se na Antiguidade, as civilizações tinham, nos astros, mapa de orientação, calendário e relógio; na Contemporaneidade, o espaço exterior, além de fonte de mistério, espanto e fascínio, também, tornou-se arena de disputa e poder. Primeiro, como subproduto de programas de estratégicos estatais, em seguida, como bilionário mercado comercial (CARLEIAL, 1999; RIBEIRO, 1999; SILVA, 2007).

Entretanto, o desenvolvimento de tecnologia espacial está restrito a seletas nações – quase sempre a nações desenvolvidas (centrais), com infraestrutura produtiva capaz de inovações céleres e flexíveis (RIBEIRO, 1999; SILVA & BARTELS, 1999; ENTREVISTADO A, 2020). Fato intimamente ligado à lógica geopolítica de atuação da tecnologia espacial com aplicação concreta, no campo estratégico-militar (CARLEIAL, 1999; RIBEIRO, 1999). Logo, há nela uma natureza indissociável às condições do Estado-Nação e às condições do *continuum war-peace* expostas pela tendência realista: conflito e poder; em que a desconfiança advinda do *self-help system*, impõe, entre os atores, a regra dos óbices, embargos, boicotes e das sabotagens (PESSOA FILHO, 2017; ENTREVISTADO A, 2020).

3.1.1. A evolução da CT&I e a Era Espacial: exploração do cosmo

A exploração espacial, no *continuum war-peace*, contribui para a diferenciação hierarquizada dos polos de poder, com impactos tanto na acomodação do *statu quo* dos atores internacionais, quanto nas estruturas político-diplomáticas, militares e, inclusive, econômicas. Motivo pelo qual portar cargas úteis ao espaço não é uma demanda ingente oriunda do puro anseio de mistério, espanto e fascínio, senão da própria necessidade inerente à organização do ζῶον πολιτικόν (*zoon politikón*), na composição do Estado moderno.

O lançamento do primeiro satélite artificial, o soviético Sputnik 1, em outubro de 1957, instaurou uma fase de conquista da órbita terrestre, durante a Guerra Fria, denominada Corrida Espacial (1957-1975), e tornou-se marco da Era Espacial – origem do desenvolvimento tecnológico do sensoriamento remoto. Pouco mais de meio século depois, a sociedade humana é extraordinariamente dependente dos satélites artificiais para as mais distintas aplicações (KRAMER, 2002; PESSOA FILHO, 2017; ENTREVISTADO C, 2020).

O domínio do espaço permite acesso a dados que se transformam em informação para comunicações, gerenciamento de recursos naturais, monitoramento de florestas, previsão do tempo, estudo de mudanças climáticas, e tantas outras notórias aplicações (OLIVEIRA, 2009; PESSOA FILHO, 2017). E, embora os embargos sejam a regra e os atores capazes de acessarem a estes dados serem limitados; do Sputnik (1957) até a atualidade, mais de nove mil satélites foram lançados, com os mais distintos fins (PESSOA FILHO, 2017; ENTREVISTADO A, 2020).

Entre meados da década de 1990 e a alba da década de 2010, foram realizados uma média de dois lançamentos por semana, ao redor do globo terrestre. Todavia, enquanto no princípio, a aplicação dessa tecnologia era essencialmente militar; na presente época, entre os mais de 2800 satélites em operação, 1425 são americanos, 382 são chineses, 172 são russos. A isto, sublinha-se que 208 satélites americanos possuem aplicação estritamente militar. Ademais, a miniaturização da eletrônica, tem impactado, num consistente aumento da quantidade de satélites lançados, resultado da diminuição do tamanho e da massa dos satélites. Ao que se estabelece a oportunidade de uma intensa disrupção, no setor, com o crescimento exponencial de satélites em funcionamento, em breve (PESSOA FILHO, 2017).

Aliás, a evolução da CT&I, para exploração cósmica, na Era Espacial, tem como marco outra inovação, como aponta Brito (2011): o desenvolvimento do míssil balístico intercontinental R-7 Semyorka da União Soviética, depois adaptado como veículo lançador de satélite⁶³, na experiência do Sputnik. Porque um programa espacial sem um veículo lançador é ineficiente e de pouca valia, ainda que possua um profundo *know-how*, no desenvolvimento de satélites artificiais, capaz de proporcionar frutos geopolíticos e simbólico-diplomáticos (ENTREVISTADO A, 2020).

⁶³ Diante da necessidade, um veículo lançador pode ter sua carga útil substituída de um satélite para uma ogiva nuclear, transformando-se em um míssil balístico intercontinental alcançando uma extensa área do globo terrestre.

Com efeito, essa possibilidade do uso de foguetes é oriunda da experiência bélica nazi-germânica, na Segunda Guerra Mundial, que investiu, no trabalho de Wernher Von Braun e Hermann Oberth, para o desenvolvimento de bombas voadoras: o foguete *Vergeltungswaffe-2* (V-2) – tecnologia absorvida, posteriormente, findo o conflito, para a exploração do espaço exterior pelos Estados Unidos e pela União Soviética (CARLEIAL, 1999; KRAMER, 2002; ENTREVISTADO A, 2020).

Os investimentos, nesta área, todavia, com o avançar do tempo tornaram-se extremamente vultuosos, compondo mais um fator limitante (ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020). Ademais, a pesquisa científica espacial tomou rumos distintos, em cada ator, conforme as demandas se apresentavam e as limitações se impunham.

Embora Brito (2011), nesse enquadramento, relate a distinção inicial entre os Estados Unidos e a União Soviética – principais *players* da exploração espacial, na Guerra Fria, Pessoa Filho (2017) retumbante em discordar dessa perspectiva.

No início da corrida espacial, antes de ela se tornar pública com o lançamento do Sputnik, cada lado tinha uma prioridade diferente. Enquanto a URSS desejava um veículo lançador, a fim de usá-lo como um sistema de longo alcance para suas armas nucleares, os EUA estavam mais interessados no desenvolvimento de satélites que possibilitassem a obtenção de imagens da URSS, visto que eles já dispunham de bombardeiros de longo alcance capazes de acertar alvos no território soviético (BRITO, 2011, p. 23).

Pessoa Filho (2017) ressalta que os Estados Unidos haviam, em 23 de janeiro de 1951, contratado através da Força Aérea Americana o desenvolvimento de um Míssil Balístico Intercontinental (ICBM) capaz de transportar uma carga de 3.629 kg, a uma distância de 9.252 km, com precisão de 457 m, denominado Programa Atlas.

Por isso, em 1960, no começo do período da espionagem, desde o espaço, quando também outras nações centrais passaram, gradativamente, a se preparar para explorá-lo – Alemanha Ocidental, Japão, Grã-Bretanha e França – os Estados Unidos lançaram com sucesso o Discoverer 13, satélite orbital de fotoreconhecimento, com objetivo de vigilância. Entretanto, o Projeto Corona (satélite espião) aprovado ainda no Governo Eisenhower, só funcionou, após 13 falhas (PESSOA FILHO, 2017). Em 1961, Yuri Gagarin realizou primeiro o voo orbital tripulado. Ainda no mesmo ano, os Estados Unidos noticiaram o objetivo de explorar a Lua, com todos os possíveis óbices deste colossal projeto. Em 1962, a União Soviética lançou o satélite espião Kosmos IV (CARLEIAL, 1999; BRITO, 2011).

As primeiras experiências com imagens de sensoriamento remoto que permitiram a observação do planeta Terra, via satélite, foram realizadas com a utilização câmeras

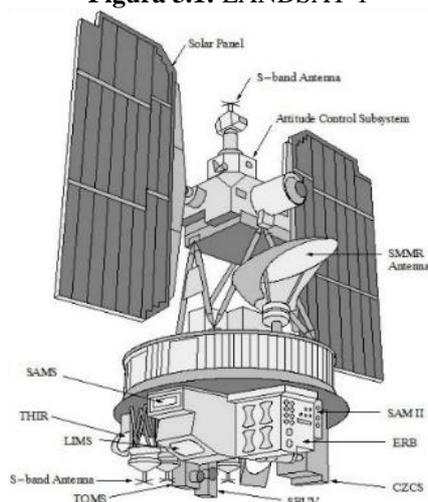
fotográficas com filmes analógicos – é o caso do Projeto Corona, cujos filmes eram enviados à Terra, no interior, de uma cápsula e capturada em pleno ar por um avião (PESSOA FILHO, 2017). Algumas imagens orbitais da superfície terrestre foram obtidas, também, por missões tripuladas: Mercury, Gemini – primeiro programa fotográfico espacial – e Apolo, que obteve a primeira imagem multiespectral do globo terrestre (FLORENZANO, 2007; MENEZES & ALMEIDA, 2012).

Os satélites Corona e Zenit, ambos satélites espões – respectivamente, missão americana e missão soviética – foram lançados ao longo dos anos de 1960. Eram missões espaciais fotográficas com filmes com o objetivo de vigilância. Foram missões importantes porque asseguraram o potencial e as vantagens da tecnologia de sensoriamento remoto ao entregar valor agregado e serviços. Exemplo disso são as demonstrações de feições geológicas apresentadas, por elas, que não constavam em mapas maiores (FLORENZANO, 2007; MENEZES & ALMEIDA, 2012).

São estes proveitos que impulsionaram a construção de satélites de coleta de dados meteorológicos e satélites de recursos terrestres, com novas tecnologias apropriadas, para recobrir a superfície terrestre e armazenar ou transmitir os dados coletados para a Terra. Primeiramente, houve a utilização tradicional de realizar a transmissão: por filme, portanto, exigindo o retorno físico ao globo (MENEZES & ALMEIDA, 2012).

O passo seguinte foi desenvolver a transmissão digitalmente, para tanto, o imageamento também deveria ser digital e realizado através de equipamentos eletrônicos (FLORENZANO, 2007; MENEZES & ALMEIDA, 2012). Esta tecnologia última já se encontrava em desenvolvimento desde a Explorer 7, em 1959, cujo sucesso produziu os primeiros mapas globais da radiação solar refletida e da radiação de infravermelho emitida (LIU, 2015).

Na exploração espacial, a alteração da aplicação, especificamente, militar para a civil e comercial da tecnologia só foi concretizada, em 1972, com o desenvolvimento do *Earth Resources Technology Satellite* (ERTS) pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) – projeto que sofreu oposição de militares e do *National Security Council* (NSC), pelo caráter estratégico da tecnologia, desde quando sua concepção foi propalada, em 1966 (KRAMER, 2002; BRITO, 2011).

Figura 3.1: LANDSAT-1

Fonte: Belgian Federal Science Policy Office (BELSPO), s.d.

Em meio, ainda, à Guerra do Vietnã e à Corrida Espacial, com o hercúleo desafio de levar o homem à lua, a NASA lançou o ERTS (Figura 3.1) – posteriormente denominado *Land Remote-Sensing Satellite* (LANDSAT) – tornando-se evento representativo do sensoriamento remoto civil (KRAMER, 2002; BRITO, 2011).

Quadro 3.1: Informações Básicas do LANDSAT-1

Característica	LANDSAT-1
Instrumento/Sensor	RBV e MSS
Operadora	NASA
País	Estados Unidos
Altitude	917 km
Inclinação	99,2°
Órbita	Quase-Polar, Heliossíncrona
Faixa Imageada	185 km
Tempo de Duração da Órbita	103,27 min
Resolução Temporal	18 dias
Resolução Espacial	80 m

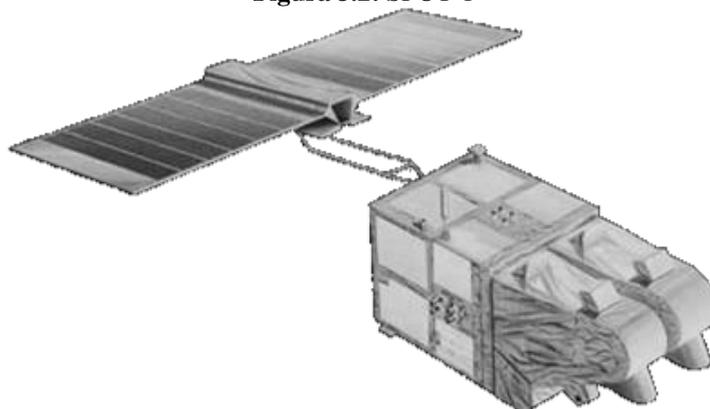
Fonte: INPE, s.d.

Foi o primeiro satélite de sensoriamento remoto com finalidade de adquirir imagens da cobertura terrestre e ser explorado comercialmente; além disso, foi o primeiro satélite a

comportar dois instrumentos a bordo (Quadro 3.1): as câmeras *Return Beam Vidicon* (RBV) e *Multispectral Scanner System* (MSS) (INPE, s.d.).

A primazia do programa LANDSAT, como programa de sensoriamento remoto, foi mantida por mais de uma década até o ano de 1986. Ao final da década de 1970, o *Centre National d'Etudes Spatiales* (CNES) iniciou junto à Suécia e à Bélgica a série *Satellite Pour l'Observation de la Terre* (SPOT), com objetivo comercial.

Figura 3.2: SPOT-1



Fonte: NASA, s.d.

Quadro 3.2: Informações Básicas do SPOT-1

Característica	SPOT-1
Instrumento/Sensor	HRV
Operadora	CNES
País	França
Altitude	832 km
Inclinação	98,7°
Órbita	Polar, Heliossíncrona
Faixa Imageada	120 km
Tempo de Duração da Órbita	101 min
Resolução Temporal	26 dias
Resolução Espacial	Pancromático: 10 m Multiespectral: 20 m

Fonte: INPE, s.d.

O primeiro satélite SPOT (Figura 3.2) foi lançado em 1986, embarcado com sensores *High Resolution Visible* (HRV), para observação da Terra (Quadro 3.2), através obtenção de imagens de recursos naturais para a aplicação no solo, nos recursos hídricos, na agricultura,

na geologia, na cartografia, no planejamento regional – estruturando-se como outro importante programa para obtenção de dados remotos para o meio científico e comercial (KRAMER, 2002).

Devido à tecnologia espacial ser sensível e imbuída de resquícios lógico-legais da Guerra Fria, até 1998, apenas Estados Unidos, Rússia, França, Índia, Canadá e Japão operavam tecnologia própria de sensoriamento remoto, via satélite, com utilidade civil (MONTERRAT FILHO, 1999; BRITO, 2011). As restrições e os embargos jazem, na capacidade estratégica, de alterar o quadro de segurança, nas interações, no *continuum war-peace*. Apesar de o sensoriamento remoto ser, fundamentalmente, uma tecnologia de uso civil e neutra em si mesmo.

3.1.2. O sensoriamento remoto, definição e aplicação

O desenvolvimento das tecnologias para exploração cósmica é simbólico em si mesmo. Kramer (2002) define o início da Era Espacial como a capacidade da humanidade de compor uma visão global do mundo em que se vive. O que representa a grandiosidade destas tecnologias. Com efeito, antes desse momento, grupo humano algum havia experimentado a contemplação de todo um hemisfério num lance sinóptico. Até então, o sensoriamento remoto – em conceito mais amplo – era exclusivamente feito por meio de câmeras fotográficas, em fotos aéreas, com métodos *in situ*, utilizando-se desde meios rudimentares como câmeras presas a pássaros ou subindo o cume de uma elevação geográfica até meios mais elaborados com o uso de aeróstatos e aeronaves de reconhecimento (KRAMER, 2002).

O satélite artificial configurou-se uma ferramenta única, por sua efetividade, para observação da dinâmica do cosmo (SANTANA & COELHO, 1999; ENTREVISTADO A, 2020). Liu (2015) compendia esse salto tecnológico, na seguinte forma:

O satélite é uma máquina fantástica que possui lentes em vários comprimentos de onda eletromagnética e vigia cada pedaço do planeta Terra para informar rapidamente e minuciosamente o que está acontecendo nele [...]. Essas lentes vivas são compostas de um conjunto de sensores que captam várias faixas de energia da onda eletromagnética, que se originam da radiação solar refletida e emitida pelos objetos presentes na superfície da Terra (LIU 2015, p. 3).

O sensoriamento remoto hodierno – realizado através de satélites – é advindo de avanços multidisciplinares de ciências como a matemática, a física, a química, a biologia e das ciências da terra e da computação (FLORENZANO, 2007). Na contemporaneidade, o conceito foi forjado *pari passu* o desenvolvimento dos primeiros satélites artificiais, durante

a corrida espacial, pela pesquisadora e geógrafa americana Evelyn Pruitt (MENEZES & ALMEIDA, 2012)

O conceito hodierno de sensoriamento remoto é compreendido, enquanto CT&I, como a tecnologia de obtenção de imagens e dados das feições terrestres, seja ela passiva ou ativa, aérea ou orbital, através da detecção e mensuração da radiação eletromagnética (REM) de diferentes comprimentos de ondas captadas pelos sensores. Para isso utiliza-se, por exemplo, de câmeras multiespectrais, filmes infravermelhos e escâneres não-fotográficos, com o intuito do levantamento e do monitoramento dos recursos terrestres; ou sinteticamente dados coletados remotamente para gerar informação relevante, exigindo técnicas de processamento específicas baseadas, em métodos estatísticos (SANTANA & COELHO, 1999; CROSTA, 2002; FLORENZANO, 2007; MENEZES & ALMEIDA, 2012).

Crosta (2002), ao abordar as técnicas para o processamento das imagens digitais, realizadas por satélites exemplifica com maior detalhamento o que são as imagens multiespectrais:

Imagens multiespectrais são, geralmente variando da porção visível (VIS), passando pelo infravermelho próximo (NIR), médio (MWIR) e de comprimento de onda curto (SWIR), e chegando até o infravermelho termal (TIR) e microondas. Isso faz com que seja necessário o uso intensivo de técnicas de processamento baseadas em métodos estatísticos, principalmente no que diz respeito à estatística multivariada. Contudo, nem todos os sensores remotos existentes produzem imagens multiespectrais, como por exemplo os sistemas de radar atualmente em operação ou o modo pancromático do SPOT/HRV (CROSTA, 2002, pp.18-19).

Ademais, geralmente, os satélites de sensoriamento possuem instrumentos para controle de altitude, posicionamento e outras funções e descrevem órbitas quase polares entre 700 km e 1.000 km, enquanto satélites geoestacionários, inclusive alguns meteorológicos, ficam a altitudes de 35.000 km. Embora, também, haja satélites de sensoriamento remoto com órbitas de aproximadamente 300 km (COSTA FILHO, 2006).

Esta observação advinda do sensoriamento digital imbrica, portanto, um processo de coleta dos dados e transformação em informação, que segue, em geral, este processo: (i) fonte de energia – que pode ser emitida pelo alvo ou pelo sistema de sensoriamento; (ii) radiação eletromagnética e atmosférica; (iii) interação com o alvo; (iv) registo da energia pelos sensores; (v) transmissão, recepção e processamento dos dados; (vi) interpretação e análise, e (vii) aplicações (DE SOUZA, 2010).

As aplicações da tecnologia de sensoriamento via satélite advindas do processamento de dados, como descreve Liu (2015) – em consonância com a perspectiva de Santana e

Coelho (1999) – são de enorme diversidade e justificam o desenvolvimento desta ferramenta que são os satélites artificiais.

O sensoriamento remoto via satélite abrange monitoramento dinâmico de usos de solo e evoluções de biodiversidade, recursos naturais, precipitação, clima, manejo dos recursos hídricos da superfície, exploração dos recursos hídricos no subsolo, inventário e monitoramento de usos do solo, das pastagens e das coberturas vegetais, monitoramento da produção primária das florestas e pastagens, monitoramento das ocorrências dos eventos catastróficos, tais como geadas, enchentes, secas, doenças e pragas das culturas, monitoramento dos focos de queimadas, mapeamento topográfico, monitoramento da degradação e erosão de solos, estudo das mudanças climáticas, e outros (LIU 2015, p. 25).

Porquanto, o sensoriamento dos recursos naturais e do meio ambiente permite uma sofisticada análise dos fenômenos ao que o planeta está sujeito, qual seja a causa – natural ou antrópica – através da observação, com amplas gamas de escalas temporais e espaciais, permitindo o controle do Estado sobre seu território (ENTREVISTADO E, 2020), dado que o território é composição essencial do Estado-Nação.

Aliás, a tecnologia de sensoriamento remoto avançou aceleradamente em poucas décadas permitindo, em alguns casos, resoluções espectrais que ultrapassam centenas de bandas, bem como resoluções maiores do que um metro. De sorte a confluir no aprimoramento das aplicações em escala global e periódica, no monitoramento dos fenômenos terrestres (SANTANA & COELHO, 1999; MENEZES & ALMEIDA, 2012; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO E, 2020).

Motivo pelo qual, os satélites artificiais tornaram-se um instrumento cada vez mais efetivo para coletar dados, monitorar e modelar esses fenômenos de comportamento dinâmico do planeta, especialmente, em regiões territorialmente extensas (SANTANA & COELHO, 1999; ENTREVISTADO C, 2020; ENTREVISTADO E, 2020). Ao passo que, também, existem limitações à operação deste instrumento.

Os satélites empregados para estes propósitos são complexos, dispendiosos e de alto conteúdo tecnológico. Muitos países dependem das imagens obtidas através dos poucos satélites de observação da Terra disponíveis, atualmente; entretanto, em muitos casos, estes não são inteiramente adequados às peculiaridades do território ou dos recursos naturais investigados. Para maior eficácia, é necessário que os sensores do satélite tenham sido projetados para a aplicação específica desejada. Além do mais, existem as óbvias implicações estratégicas e políticas de se utilizar um satélite que pode não estar disponível ao país sempre que requerido (SANTANA & COELHO, 1999, p. 203).

Assim, a variação da resolução das imagens obtidas pelos sensores imageadores reúne uma diversidade tanto de tecnologia como de finalidades a ser empregada. O que configura em si restrições, no *continuum war-peace*, e impulsiona a busca pela

reconfiguração da ordem através dos instrumentos de CT&I e capacidades disponíveis aos atores sob embargo.

3.1.3. Restrições e embargos, o continuum war-peace e a Era Espacial

As restrições e os embargos advêm da desconfiança entre os atores, no *continuum war-peace*, por causa da capacidade estratégica desta tecnologia com impacto possível na alteração do quadro de segurança. Percepção forjada, na lógica geopolítica da sobrevivência, e reverberada, nas conseguintes restrições lógico-legais, para o seu desenvolvimento de tecnologia de exploração cósmica (CARLEIAL, 1999; MONTSERRAT FILHO, 1999; RIBEIRO, 1999; BRITO, 2011; ENTREVISTADO A, 2020).

Sem embargo, o sensoriamento remoto é, essencialmente, uma tecnologia de uso civil. Haja vista que, por um lado, um satélite de observação de recursos terrestre não pode ser aplicado como parte de um sistema de aviso prévio ou de vigilância propriamente. Por outro lado, pode tornar-se um sistema de reconhecimento, ainda que, quiçá, tosco. Por isso, apesar da ausência de um tratado para a regulamentação específica do sensoriamento remoto via satélite, diversos outros controles são criados pelos atores.

Os controles possuem naturezas distintas. Alguns controles são de carácter unilateral-hegemônicos, como: a *International Traffic in Arms Regulations* (ITAR), de natureza doméstica, criado em 1976, em meio à Guerra Fria, para controlar a exportação e reexportação de armas (bens e tecnologias) pelo Estado americano.

A regra, embora doméstica, tem impacto internacional. Quando promulgada objetivava a imposição de restrições para que as tecnologias ocidentais não fossem acessadas por nações não alinhadas ao bloco. A regulação persiste e mantém os rigorosos – quase draconianos – processos submetidos ao Congresso e ao Departamento de Estado americanos, que classificam, por exemplo, satélites civis-comerciais como munições, impondo complexas restrições inclusive a produtos estrangeiros.

Outros controles são de carácter multilateral. É o caso do *Missile Technology Control Regime* (MTCR), criado em 1987, por países centrais. Este entendimento político tem por objetivo limitar os riscos de desenvolvimento de vetores balísticos de alcance superior a 300 km, com carga útil superior a 500 kg e tecnologias afins – por exemplo, softwares e sistemas – através do controle de exportação de bens e tecnologias, impedindo a transferência tecnológica (CUNHA, 2004; BRITO, 2011).

Pessoa Filho (2017) sublinha a tremenda alteração de conjuntura, que o MTCR impôs ao Sistema Internacional, ao apresentar a perspectiva histórica que rege as relações dos atores internacionais:

Na geopolítica, os países desenvolvidos firmaram, em 1987, o MTCR, que visava limitar, dentre outros, o acesso a tecnologias de foguetes. A partir de então, nossos parceiros tradicionais (França, Alemanha e Estados Unidos) fecharam suas portas à venda de tecnologia sensível ao Brasil; que, vale frisar, tinha um projeto nuclear em curso (PESSOA FILHO, 2017, n.p.).

O Brasil aderiu a este entendimento, em 1995, com expectativa de que a adesão resultasse em maior estabilidade internacional e desse claro caráter civil ao Programa Espacial nacional – dentro do qual está submetido o Programa CBERS. Logo, o dispositivo legal em si não traria limitações ou prejuízos, nesta perspectiva, ao programa. Pelo contrário, proporcionaria, conseqüentemente, na perspectiva de *policymakers*, à época, vantagens técnicas e operacionais para a cooperação internacional, em CT&I, num novo patamar com *players* centrais como Estados Unidos, França e Alemanha (CUNHA, 2004). Outrossim, percepção dividida por distintos autores.

A adesão do Brasil ao Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR), em fevereiro de 1994, que sinalizou, cristalinamente, a posição do Governo brasileiro em participar ativamente no esforço internacional no controle de tecnologias de uso duplo, como exemplificado pela modernização de nossa legislação (MEIRA FILHO *et al.*, 1999, p. 16).

O cálculo estratégico do Estado nacional, para participar de regimes internacionais, é muito complexo. Contanto, *grosso modo*, atende à lógica de barganha e previsibilidade para operação, no Sistema Internacional. Cujas articulações se dá por meio do aumento da quantidade e qualidade das informações entre os membros, num ambiente de deferência e convergência.

Dessa forma, ambos os controles citados aos que o conundrum do *continuum war-peace* submete o Estado nacional impactam o Programa CBERS e, por extensão, também, outros programas espaciais emergentes, de algum modo. A título de exemplo, Brito (2011) apresenta uma das limitações impostas ao Programa CBERS. A autora cita os embargos americanos, pela legislação doméstica, cristalizando tanto a lógica geopolítica da sobrevivência, quanto as conseguintes restrições lógico-legais para o desenvolvimento de tecnologia espacial, no *continuum war-peace*. Exposição consoante com a perspectiva do Entrevistado A (2020).

Empresas brasileiras que fabricam peças para os satélites CBERS-3 e 4 têm sido impedidas de importar peças dos Estados Unidos ou têm sofrido grandes

dificuldades. [...] Embora a legislação ITAR em si não tenha sido reformada [...], muitos componentes eletrônicos que puderam ser utilizados nos CBERS-1, 2 e 2B tiveram sua classificação alterada e não puderam ser adquiridos para os satélites CBERS-3 e 4. [...] Por conseguinte, apesar dos satélites CBERS-1 e 2 terem sofrido alguns embargos, eles puderam ser contornados com relativa facilidade. Porém, o cenário mudou com os satélites CBERS-3 e 4, onde vários equipamentos tiveram que ser reprojatados quase que totalmente devido aos embargos, causando atrasos e aumento de custos (BRITO, 2011, pp. 29-30).

Toda essa preocupação, em relação à CT&I aplicada à exploração do cosmo, a ponto de gerar embargos aos programas de outras nações, justificam-se, na lógica do *continuum war-peace*, aliás. Afinal, programas espaciais são costumeiramente subproduto de programas de defesa – os programas sino e brasileiro não são exceções (ENTREVISTADO A, 2020). Há, porquanto, uma notória relação entre CT&I e o princípio da sobrevivência.

Ademais, países com programas espaciais soem deter o ciclo da tecnologia nuclear (ENTREVISTADO A, 2020). É o caso dos Estados Unidos, da Rússia – herdeira da URSS – da Grã-Bretanha, França, China, Coreia do Norte e de Israel, por exemplo. De modo que se cria uma estreita vinculação entre ambas. Em vista disto, tecnologia espacial mais do que segurança nacional, prestígio internacional, desenvolvimento tecnológico, científico e industrial, outrossim, é capacidade estatal.

Destarte, há a preocupação com o desenvolvimento da tecnologia espacial, por parte das nações centrais. Pois, o ator internacional que consegue levar uma carga útil ao espaço, também consegue portar uma ogiva nuclear a qualquer rincão do planeta Terra. No caso, a RPC possui quase três centenas de ogivas, e, no seu entorno estratégico, estão presentes de inimigos tradicionais, como o Japão, e outras potências hegemônicas como os Estados Unidos e Rússia, além de potências emergentes como a Índia, ao que se soma os desafios impostos pela tentativa de unificar seu território. O Brasil, por sua vez, que detém o ciclo do combustível nuclear, pouco depois de promulgada a CF de 1988 cessou seu programa nuclear de aplicação militar e há pouco abriu mão de desenvolver seu veículo lançador de satélites.

3.2. O *CONTINUUM WAR-PEACE* E OS PROGRAMAS ESPACIAIS CHINÊS E BRASILEIRO

As nações centrais, com sua infraestrutura produtiva dinâmica e flexível, conseguem consistentes avanços, com alta carga tecnológica. Já as nações periféricas, caso não rompam com as estruturas do atraso, mantêm-se dependentes do conteúdo tecnológico central (ENTREVISTADO E, 2020). Por isso, consolidar o estabelecimento da parceria sino-

brasileiro, em CT&I, no Programa *China-Brazil Earth Resources Satellites* – uma cooperação entre países emergentes – é relevante internacionalmente.

Afinal, a cooperação, resultado do acordo em CT&I sino-brasileiro, suscita impactos técnicos, geopolíticos e simbólico-diplomáticos. Pois, através desta cooperação inovadora, há ganhos-chave, nestes âmbitos, para ambas as nações, por meio dos potenciais e das limitações. Mas, as conquistas, na área espacial, mesmo em âmbito civil não rompem completamente com as estruturas do *continuum war-peace*.

Existe uma intrincada relação de interesses que é orientada aos resultados finais: podendo ser o progresso e o desenvolvimento ou o conflito e o poder. Porquanto, também, a cooperação Brasil-China, em CT&I, na área espacial, mesmo focada no progresso e no desenvolvimento dos parceiros, não está imune às interações que moldam o Sistema Internacional, interna e externamente.

Por isso, exposta a relação de necessidade do desenvolvimento de tecnologia espacial e as origens da conquista espacial, é possível imergir, no programa CBERS. Sem embargo, para que os impactos dessa cooperação possam ser explorados. Expõe-se os distintos caminhos estabelecidos pelo PEB e pelo programa chinês como substrato essencial para a compreensão da cooperação, no contexto histórico da Era Espacial.

Com isto, decidiu-se por tratar os feitos dos diferentes programas e, a partir do ponto de intersecção que é o CBERS, debater os impactos nas capacidades dos atores, antes mesmo de relatar os meandros desta cooperação, da perspectiva nacional. De modo que haja maior disponibilidade de conhecimento para a interpretação das dinâmicas históricas e dos interesses que confluíram em termos de capacidades como prestígio, ganhos econômicos, dentre outros.

3.3.1. Os feitos do Programa Espacial Brasileiro: uma perspectiva

Embora a pesquisa espacial brasileira inicie, em rigor, com a criação do GOCNAE, em 1961 – que dez anos depois, reestruturado tornar-se-ia o INPE. O interesse pela temática, no país, em meio à corrida espacial, tem marcos anteriores e, também, outros atores, além do INPE. É o caso do então CTA – uma instituição militar estruturada, numa visionária perspectiva, em tempos de um Brasil agrário – que consolidou a formação idealista dos engenheiros nacionais, aos moldes do MIT. O que propiciou um ambiente fértil para a pesquisa aeronáutica, assim como, para a exploração espacial, quase concomitante às conquistas das nações centrais (SILVA, 2013; ENTREVISTADO A, 2020).

O GOCNAE, com sede em São José dos Campos, no entorno do CTA, foi criado pelo Presidente Jânio Quadros, duas semanas antes de sua renúncia. O órgão referência foi instituído, em meio à euforia, com tom de conquista da humanidade, do feito do piloto soviético e cosmonauta Yuri Gagarin – quem fora condecorado com a honraria da Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul, em sua visita ao país (BRITO, 2011; SILVA, 2013; ANTUNES, 2015).

A inserção do Brasil, na Era Espacial, em 1961, era a consolidação de uma proposta realizada um ano antes, pela Sociedade Interplanetária Brasileira (SIB), de criação de um instituto civil de pesquisa espacial (ANTUNES, 2015). O objetivo do GOCNAE, além de propor a política espacial junto ao MRE, era promover a capacitação técnica da elite intelectual, através de instrumentos nacionais e internacionais, como as cooperações, para a pesquisa pura e aplicada – grande objetivo da SIB. Por fim, tinha o objetivo de articular com a indústria nacional o atendimento de suas necessidades para a exploração do cosmo e a resolução de problemas nacionais. Seu primeiro diretor foi um militar, Fernando de Mendonça (SILVA, 2013; ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO A, 2020).

Em 1963, o GOCNAE tornou-se Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE) e efetivou suas primeiras pesquisas ionosféricas, em parceria com instituições nacionais como o CNPq e a Força Aérea, bem como internacionais, como a NASA e a Universidade de Stanford, centro da eletrônica complexa (BRITO, 2011; SILVA, 2013; ANTUNES, 2015). O foco da CNAE, à época, era o estudo das ciências espaciais e atmosféricas, tendo os Estados Unidos como principal parceiro, dentre outras agências espaciais estrangeiras (CARLEIAL, 1999; ANTUNES, 2015).

Essa composição junto ao CTA tornava São José dos Campos um *cluster* aeroespacial, às margens da BR-116, no eixo das metrópoles Rio-São Paulo. Porque, paralelamente, aos avanços com a institucionalização do interesse nacional, na exploração espacial, havia um ambiente devidamente preparado pelo CTA. Uma vez que, a partir da tríade ensino, pesquisa e indústria instituída, no CTA e em seus institutos, como o ITA e o Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento (IPD) – futuramente fundido ao IAE – o Brasil preparava-se, no umbral da Era Espacial, para desenvolver sua indústria, com um projeto desenvolvimentista nacional, e conquistar significativa presença econômica. É neste contexto que se dá o subsequente interesse nacional, na pesquisa espacial.

Neste período, o Ministério da Aeronáutica apostou no programa de foguetes de sondagem, para estudos meteorológicos: os foguetes de Sondagem Meteorológica para a

Força Aérea (SOMFA). Um primeiro passo para o desenvolvimento da tecnologia de foguetes que acabou não se consolidando.

Porém, em 1964, o Grupo de Trabalhos e Estudos de Projetos Espaciais (GTEPE) estruturou um novo programa com foco no desenvolvimento de foguetes (SILVA, 2013). O grupo era articulado a partir das diretrizes de planejar e preparar um campo de lançamento e conceder a devida formação técnicas aos cientistas e pesquisadores, estabelecer um programa de sondagens em cooperação com os Estados Unidos, e incentivar a indústria nacional – muito em consonância com os objetivos do então GOCNAE (ANTUNES, 2015).

Devido à localização privilegiada, nas proximidades do Equador, em outubro de 1965, criou-se o Centro de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno (CLFBI) – atual Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI) – como base de lançamento e rastreamento de foguetes de sondagem americanos; portanto, foguetes embarcados com cargas úteis científicas. Sua institucionalização representava, também, o primeiro programa de cooperação internacional espacial brasileiro junto à NASA. Além de representar a inserção do GOCNAE, na Comunidade Internacional cujo interesse em operar nas proximidades do Equador era grande (BRITO, 2011; SILVA, 2013; ANTUNES, 2015).

Em 1965, acontece o primeiro lançamento espacial, no Brasil, com o foguete americano Nike-Apache. Em 1967, o foguete de sondagem brasileiro, Sonda I foi lançado, ao que se seguiram os demais: o Sonda II, em 1970, o Sonda III, em 1976 e o Sonda IV em 1984. Estes foguetes tinham finalidade de pesquisa, sendo utilizados para pesquisas atmosféricas e ionosféricas (SILVA, 2013; PESSOA FILHO, 2017).

Foi assim que se consolidou o primeiro esforço da pesquisa espacial brasileira, em território nacional, com o lançamento de foguetes de coletas de dados atmosféricos. Em seguida, o reestruturado GTEPE, já Grupo Executivo de Trabalho e Estudos de Projetos Espaciais (GETEPE), contratou a indústria nacional, a Avibras, para desenvolver componentes para montagem de um foguete nacional, dando início a família de foguetes Sonda – série composta de quatro modelos (SILVA, 2013).

Apesar de se tratar de uma cópia do foguete americano, o Sonda I representou a primeira tentativa brasileira de construir, com a indústria nacional, um pequeno veículo espacial – numa época em que esse tipo de tecnologia simplesmente não existia no país. A construção do Sonda I também proporcionou o desenvolvimento nacional de diversas tecnologias, entre as quais se destaca o domínio da fabricação de tubos de alumínio sem costura (ANTUNES, 2015, p. 53).

Posteriormente, o desenvolvimento destas tecnologias para o foguete nacional, com os ganhos técnicos-científicos, impactou positivamente a indústria nacional – não só militar,

senão a automobilística – e também, a criação da EMBRAER, em 1969 (SILVA, 2013; ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO E, 2020). Assim, imbuídos destes ganhos tecnológicos, um grande número de pesquisadores e cientistas brasileiros foram enviados para desenvolver estudos em parcerias com os Estados Unidos, a Alemanha e a França de modo a constituírem competências humanas para o desenvolvimento da tecnologia espacial (BRITO, 2011).

Em 1969, o CTA constituiu o Instituto de Atividades Espaciais (IAE), que passaria a funcionar somente, em 1971, com a reestruturação do PEB, ao absorver o GETEPE – com o objetivo de desenvolver tecnologias de foguetes. Essa grande reestruturação do PEB estabelecia, também, a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (COBAE), vinculada ao Estado Maior das Forças Armadas, que centralizava as competências do CNAE de liderar o PEB.

Enquanto isso, o CNAE passou a ser INPE, mantendo o foco na pesquisa nas ciências espaciais e depois na produção de satélites. O INPE tinha tanto o objetivo de entregar à sociedade brasileira os benefícios da tecnologia espacial, quanto estabelecer o ambiente necessário para a operação da atividade de sensoriamento remoto. Desta forma, distinguiu-se os institutos militares e civis, num contexto, em que o PEB era mantido como um projeto nacional estratégico com a gestão totalmente militar (SILVA, 2013; ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO A, 2020).

O caráter civil do INPE, com a consecução de competências científico-tecnológicas, fortalecia perante a Comunidade Internacional sua perspectiva pacífica. O que facilitava o intercâmbio entre as agências espaciais ocidentais impactando diretamente no acesso a dados e desenvolvimento de tecnologias e oferta de serviços (ENTREVISTADO C, 2020). Experiência oposta à experiência do IAE que responsável pelo desenvolvimento de foguetes sofreu com alguns engodos internacionais – principalmente, depois de 1987 – atrasando o desenvolvimento nacional (ENTREVISTADO A, 2020).

Em 1979, a COBAE promoveu a concepção da instituição da Missão Espacial Completa Brasileira (MECB), embasada na autossuficiência, almejando conquistar a capacidade nacional de operar satélites nacionais com o domínio completo do ciclo da tecnologia. Ou seja, o lançamento de um satélite nacional, por meio de um veículo nacional, em território nacional (CARLEIAL, 1999; SILVA, 2013).

Para tanto foram estabelecidos três eixos: (i) o desenvolvimento de um foguete de propelente sólido, no caso o VLS, para portar uma carga útil de 120 kg, sob responsabilidade

do IAE; (ii) o desenvolvimento de quatro satélites sob responsabilidade do INPE, sendo dois satélites de coleta de dados e dois satélites de sensoriamento remoto; por fim, (iii) constituir um centro de lançamento com capacidade de rastreamento, telemetria e comando, numa expansão do CLFBI (CARLEIAL, 1999; SILVA, 2013; ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO A, 2020).

Em 1980, com base em estudos de viabilidade feitos por engenheiros do CTA e do INPE no ano anterior, o governo decidiu empreender um grande projeto de capacitação tecnológica, que recebeu o nome de Missão Espacial Completa Brasileira (MECB). Ficou estabelecida a meta de desenvolver no país um veículo lançador – foguete de propelente sólido – e quatro satélites com aplicações ambientais (dois para coleta de dados e dois para sensoriamento remoto da Terra). Os satélites deveriam ser colocados sucessivamente em órbita pelo foguete nacional, lançado do território brasileiro, no triênio 1986-1988. No ano seguinte (1981) a programação da MECB foi refeita: o primeiro lançamento ficou marcado para 1989. Todavia mesmo este prazo mais realista não pôde ser cumprido, principalmente porque não se conseguiu levar a cabo o desenvolvimento do foguete da maneira prevista (CARLEIAL, 1999, pp. 26-27).

Ademais, quase paralelamente a institucionalização da MECB, uma proposta da CNES, que demonstrava interesse em estabelecer um programa de cooperação com o Brasil, vinha sendo examinada pela COBAE. A proposta era o desenvolvimento conjunto de um veículo lançador de satélites e três satélites. Apesar da mitigação dos riscos, com esta parceria, a demanda por um investimento 60% superior à MECB e o debate sobre a autossuficiência da tecnologia nacional, imposta pelo Plano Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), implicaram na racionalização dos recursos creditícios, e limitaram o avanço da viabilidade da cooperação franco-brasileira, que foi descartada, em 1980 (ANTUNES, 2015).

A escolha pela MECB, não era a opção somente pelo investimento menor. Tampouco era porque esta opção de cooperação contrariava o PNAE. A MECB envolvia questões caras ao Regime brasileiro: a autonomia, o domínio estratégico de capacidades, a segurança nacional e o transbordo da tecnologia espacial para a indústria nacional, como fornecedores. Numa conjuntura internacional, ainda, de expansão da economia brasileira; até então, a experiência mais bem sucedida dos países emergentes, com uma indústria pujante imbuída de objetivos e metas. Antunes (2015) ressalva que:

esperava-se que o desenvolvimento nacional de novas tecnologias fornecesse à indústria capacidade plena de suprir o programa espacial e gerar grande economia de divisas com importação. A implantação de uma rede nacional de satélites de coleta de dados iria fornecer ao Brasil um conjunto inédito de dados sobre hidrologia, meteorologia e agricultura, que ficaria à disposição apenas de entidades nacionais credenciadas (ANTUNES, 2015, p. 62).

Entretanto, os recursos limitados passaram a sondar a MECB, já em sua aprovação, completamente desconectada das transformações impostas pelos fatos ocorridos com a Crise do Petróleo. É a ressalva que Antunes (2015) e o Entrevistado A (2020) fazem: a alocação dos recursos dependia da condicional: “se houver recursos para tal”, a partir de 1981. Em contrapartida, celebrava-se, em 1982, o Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Brasil e a RPC, o primeiro acordo de cooperação em CT&I, entre as duas nações emergentes.

Também em 1982, a Argentina e o Reino Unido entraram em conflito armado devido ao litígio tangente à posse das Ilhas Malvinas. Apesar de a efeméride ser externa à MECB, teve um impacto direto. O Brasil viu-se sem as informações do satélite americano. Devido ao fato de o Reino Unido ser membro da OTAN e o Brasil manter o apoio político à Argentina, o satélite teve seu rumo corrigido e o Brasil ficou sem acesso ao imageamento. Situação que reforçou a necessidade de conquistar a capacidade de desenvolver e operar satélites autonomamente (ENTREVISTADO C, 2020).

Em meio ao rebuliço político-econômico que a nomeada Década Perdida (1980-1989) impunha ao governo brasileiro, os recursos começaram rarear e as dificuldades financeiras passaram a impactar a MECB. Contudo, as mais notáveis restrições a prejudicar a MECB foram as advindas do MTCR, em 1987. O entendimento político de controle alegava que o VLS tinha a finalidade de compor as capacidades brasileiras como um míssil capaz de portar uma ogiva nuclear – na época, o Brasil mantinha um programa nuclear, inclusive, o Instituto de Estudos Avançados, no CTA, tinha parte no Programa Nuclear Alternativo.

A partir de 1987 aumentaram as restrições do exterior à importação pelo CTA de certos materiais e componentes necessários ao desenvolvimento do veículo lançador de satélites (VLS), dificultando ainda mais sua realização, já então bastante atrasada. A dependência de fornecimentos externos e tecnologia estrangeira no plano de desenvolvimento do VLS, antes dissimulada, teve de ser reconhecida de público (CARLEIAL, 1999, p. 27).

O que resultou em atrasos ainda maiores no desenvolvimento do VLS e expressava a dependência nacional. Justamente, o que se objetivava contornar com o estabelecimento da MECB. A opção pelo combustível sólido, que é o mesmo combustível de mísseis, somada à agenda do CTA do Programa Nuclear Paralelo, causaram imensa desconfiança dos Estados Unidos e outras nações centrais. O INPE manteve acesso ao mercado internacional de componentes e equipamentos. Entretanto, o IAE precisou contornar os embargos com soluções próprias, atrasando o avanço do programa.

Em relação à opção dos militares por desenvolver motores-foguetes a propelente sólido como origem da desconfiança internacional – causa exposta por Brito (2011) e reproduzida por outros autores – Pessoa Filho (2017) nota que se trata de uma premissa correta com conclusão equivocada. O autor recorda que a cooperação franco-brasileira vituperada, em 1980, previa o desenvolvimento conjunto de motores-foguetes a propelente líquido. Pessoa Filho (2017), ainda, ressalta que vários importantes agentes públicos envolvidos com o projeto tinham sido formados, na França.

Mas, se a parte militar sofria com os embargos, a parte civil continuava a avançar. Ainda, em 1987, foi inaugurado o Laboratório de Integração e Testes (LIT) – um importante laboratório para o PEB (BRITO, 2011) – atendendo o PEB, a indústria nacional e, também, os parceiros internacionais. O LIT, foi construído com tecnologia canadense com a contratação da SPAR Aerospace – para tanto um grupo de membro do INPE foi ao Canadá para ser treinado (ENTREVISTADO C, 2020). De modo que, o LIT representava que o MECB, ainda, era estratégico e havia seriedade em alcançar o objetivo posto de desenvolver um satélite nacional, em meio as dificuldades impostas pelo *continuum war-peace* (ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020).

Em 1988, o INPE inaugurou o Centro de Controle e Rastreamento de Satélites (CRC). Também, neste ano, o SCD-1, satélite de coleta de dados, desenvolvido pelo INPE ficou pronto, colocando grande pressão sobre o desenvolvimento do foguete, que estava longe de ser terminado (ENTREVISTADO A, 2020). Mas, os militares eram reticentes a lançar o satélite, em um foguete comercial estrangeiro; inclusive, houve ríspidas manifestações sobre o tema, publicamente, por parte de militares (ENTREVISTADO A, 2020).

Também, em 1988, Brasil e China assinaram o histórico Protocolo sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra, dando início a cooperação sino-brasileira, como uma oportunidade de qualificação e desenvolvimento tecnológico complementar à MECB, respeitando suas capacidades e suas limitações. Uma vez que o acordo estava em consonância com o objetivo da MECB de desenvolver dois satélites de coleta de dados e dois satélites de sensoriamento remoto. O que foi cumprido; no caso SCD-1, SCD-2, CBERS-1 e CBERS-2. Uma construção de convergência de interesses e valores. Uma vez que, *grosso modo*, o Brasil detinha alguns conhecimentos específicos notáveis e a China detinha a experiência consistente de operação de seus foguetes.

Isto não significa que havia plena coesão doméstica, em relação a isto. Relação que também foi exposta pelo Entrevistado A (2020) e por Câmara (2011, p. 240) que relata a

tensão entre a COBAE e o INPE: “Na época em que foi firmado, o acordo de cooperação com a China não foi bem recebido pelo setor militar que controlava a COBAE. Esse setor viu o CBERS apenas como um projeto independente do INPE, desvinculado dos objetivos da MECB”.

O Presidente Collor (1990-1992) iniciou os momentos mais difíceis do PEB. O Plano Brasil Novo, talvez, tenha sido crucial para ceifar em muito o seu desenvolvimento, quando as atividades de caráter estratégico já não eram relevantes. A partir deste período, o país, que cresceu a taxas médias de 7% a.a., entre 1930 e 1980, passou a crescer a taxas de 2% a.a. A indústria, que gerava 35% do PIB brasileiro, passou a representar, 30 anos depois, somente pouco mais de 10% (IBGE, 2020).

Embora, o Presidente Collor fosse adepto das ações imbuídas de simbolismos como entrar num tanque, voar num caça e jogar uma pá de cal sobre um buraco, no meio da floresta – eventualmente, um artefato nuclear; as turbulências político-econômicas promoveram a estagnação do PEB e seus programas, iniciando a debandada de diversos pesquisadores. Ainda assim, em 1993, já sob a presidência de Itamar Franco, o INPE conseguiu lançar o SCD-1 (Figura 3.3), através de um acordo pecuniário com a NASA (SILVA, 2013; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020).

Figura 3.3: Satélite SCD-1



Fonte: INPE, s.d.

O SCD-2 foi lançado cinco anos depois, em 1998, também por meio de um foguete Pegasus contratado junto aos Estados Unidos, consolidando os feitos do INPE. Similar ao seu cômpar, o SCD-2, além de algumas melhorias, tinha como distinção o fato de que grande parte dos equipamentos eram advindos da indústria nacional. Enquanto o SCD-1 tinha sido quase todo desenvolvido e construído dentro do INPE (CARLEIAL, 1999).

Os dois satélites SCD tinham expectativa de vida útil de 12 meses, até hoje, estão em órbita – sendo que o SCD-2 segue operacional e o SCD-1, ainda, emite sinais quando sob luz solar (ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO B, 2020; ENTREVISTADO D, 2020). Embora tenha uma massa 20 vezes menor do que a do CBERS. Diferentemente, do CBERS, que foi coordenado pelo INPE em diferentes processos. O SCD, que foi feito pelo INPE, representa a competência da engenharia do INPE e um dos seus maiores feitos, numa década de crise – a década de 1990 (ANTUNES, 2015; ENTREVISTADO A, 2020).

Em 1994, o INPE inaugurou a infraestrutura o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) – criado em 1986. Talvez o principal serviço de conhecimento da sociedade: a previsão do tempo – apesar de esta ser uma tarefa oficial do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), órgão ligado ao Ministério da Agricultura, que passou a trabalhar com a colaboração do CPTEC. Sem embargo, a experiência de sucesso do INPE, em contornar as restrições políticas e financeiras, não se repetia com o IAE. O desenvolvimento do VLS seguia, vagarosamente, em meio às frustrações e aos engodos. O projeto era constantemente submetido a restrições orçamentárias (BRITO, 2011; ENTREVISTADO A, 2020).

Também em 1994, pouco antes, em 10 de fevereiro de 1994, o PEB foi transferido do controle da COBAE, para uma autarquia civil, a Agência Espacial Brasileira (AEB) – vinculado ao então Ministério da Ciência e Tecnologia. A AEB era criada para coordenar o PEB, numa atitude, que almejava dirimir quaisquer dúvidas da Comunidade Internacional que pairavam sobre o PEB. De fato, em 1995, o Brasil aderiu ao entendimento político do MTCR. Por um lado, o país sublinhava a natureza pacífica de seu programa, por outro, o país se submetia às restrições do MCTR (COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011; SILVA, 2013).

Apesar deste contexto de dificuldades do VLS estava mantido, com a possibilidade de lançar o SCD-2. O que não aconteceu. Houve três tentativas de lançamento. A primeira, em 1997. Porém, o VLS V01 apresentou uma falha de ignição, em um dos seus quatro

motores do primeiro estágio, e acabou sendo destruído. Com o foguete estava o SCD-2A – um satélite de coleta similar ao SCD-2 (CARLEIAL, 1999; ANTUNES, 2015).

Também em 1997, o Brasil ingressou no projeto da Estação Espacial Internacional (ISS), como única nação emergente a fazer parte do consórcio de 16 nações, através da AEB. Mas, esta representou uma experiência falha. O Brasil não cumpriu com diversos compromissos internacionais, apesar da euforia, nos primeiros anos, e de ter sido uma grande possibilidade dar escala à indústria espacial brasileira – esta possibilidade pode vir a se repetir com a possível adesão brasileira ao Programa Artemis, caso se mantenha o mesmo *modus operandi*.

Em dezembro de 1999, enquanto o INPE comemorava o feito do lançamento do CBERS-1, na China – depois de contornar inúmeras dificuldades – o VLS V02 foi lançado, em Alcântara. Uma nova falha aconteceu. Desta vez, no segunda estágio, ocasionando sua explosão. No foguete estava embarcado, como carga útil, o SACI-2. O SACI-1 havia sido lançado como *piggyback* do CBERS-1. Enfim, em 22 de agosto de 2003 às 13 horas, 26 minutos e 06 segundos, um clarão deu início ao fim do VLS. Naquele instante, o VLS sofreu um início intempestivo, em seu primeiro estágio. Era o começo do acidente com o VLS-1 V03, que ceifou a vida de 21 técnicos civis brasileiros envolvidos no programa e a destruição do SATEC e do UNOSAT (ANDRADE *et al.*, 2018).

O acidente levantou o debate sobre inúmeras defasagens que o programa sofreu, ao longo de seu desenvolvimento, influenciando na ocorrência do acidente. Os problemas passaram da falta de gestão à falta de recursos. Em 29 de fevereiro de 2016, treze anos depois, o projeto foi formalmente descontinuado e substituído por propostas de novos lançadores, novas sondas e o desenvolvimento de um Veículo Lançador de Microsatélites (VLM) e do Veículo Suborbital controlável (VS-50) – numa identificação de oportunidade de mercado (ANDRADE *et al.*, 2018).

É relevante retratar a experiência do Brasil junto à Ucrânia. Em 2004, as duas nações assinaram o Tratado sobre a Cooperação de Longo Prazo na utilização do Veículo de Lançamento Cyclone-4. O acordo criava a empresa binacional *Alcântara Cyclone Space* (ACS) com o objetivo de lançar comercialmente foguetes Cyclone-4, em Alcântara. Não havia propriamente a transferência de tecnologia.

Outras cooperações com agências espaciais, também, foram realizadas. É o caso com a França, a Índia e a Alemanha. Por exemplo, a cooperação com a Agência Espacial Alemã

(DLR) representou o domínio na tecnologia de lançadores para experimentos de microgravidade como o VSB-30 – com certificação nacional e internacional.

Mas, a dependência nacional de lançadores internacionais foi mantida. Em 2017, o Brasil lançou, em Kourou, na Guiana Francesa, o Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações (SGDC), de fabricação francesa com participação brasileira, que custou mais de R\$ 1 bilhão (ENTREVISTADO A, 2020). O satélite geoestacionário é coordenado por militares e pela Telebras. Portanto, o INPE não é operador deste satélite. Recentemente foi inaugurado o Centro de Operações Espaciais Principal, em Brasília.

O SGDC é fruto de uma demanda do MD, para a criação do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) – como complementação aos objetivos do PNAE e da Estratégia Nacional de Defesa (END) – criado, em 2012 para atender as FA e a sociedade. Apesar de ser um satélite de aplicação dual, ou seja, com aplicação civil e aplicação militar, a unificação impulsionou o custo de investimento do satélite geoestacionário para o Ministério da Ciência e Tecnologia, como um programa estratégico de recursos não contingenciáveis no orçamento.

3.3.2. Os feitos do Programa Espacial Chinês: uma perspectiva

Assim como outros programas espaciais, a gênese do programa espacial da RPC é definida pelos contornos da Guerra Fria e do *continuum war-peace*. O programa chinês, atualmente, dirigido pela CNSA, foi criado, em 1956, por Mao Zedong, como extensão do programa nuclear, numa relação intrínseca com os mísseis balísticos, conforme aconteceu na URSS e nos Estados Unidos (HANDBERG & LI, 2007; CEPIK & MACHADO, 2011; HARVEY, 2019). A isto acrescia-se o contexto de intensa humilhação e subalternidade vivida pela nação – sobretudo, séculos XIX e XX – que se manteve com uma estrutura semifeudal até sua formação como RPC, em 1949 (MACFARQUHAR, 1997; BRITO, 2011).

A Segunda Guerra Mundial e a guerra civil demonstraram o atraso da RPC ante as tecnologias ocidentais. O que obrigou o Estado a reconhecer suas deficiências e reorientar seus objetivos em prol da manutenção de sua soberania. À época, a China, ainda, enfrentou ameaças como a possibilidade de um ataque com bomba atômica, por parte dos Estados Unidos, sobretudo, ao longo de sua intervenção, na Guerra da Coreia (1950-1953), durante a Primeira Crise do Estreito de Taiwan (1955) e, em 1964, quando o sucesso do primeiro teste de sua bomba atômica foi feito público. Depois, ao longo das décadas de 1950 e de

1960, as relações com a URSS também se deterioraram causando apreensão, no entorno (HANDBERG & LI, 2007). Com isso, o programa espacial da RPC moldava-se como uma proposta de ruptura com o *statu quo* e um meio estratégico de assegurar a capacidade de dissuasão mútua, ante a necessidade da manutenção de soberania (CEPIK & MACHADO, 2011).

Através da busca de seus interesses e da negação ao acesso imperialista estrangeiro a seu território, a China, em 8 de outubro de 1956, iniciou seu programa com a fundação da Quinta Academia de Pesquisa, sob a tutela do Ministério da Defesa Nacional. O programa começou, com 156 jovens cientistas e engenheiros, de formação estrangeira, especialmente, advindos dos Estados Unidos e do Reino Unido, na liderança de Tsien Hsue Shen (HARVEY, 2019).

Tsien Hsue-shen é uma importante personagem do programa chinês. Recém-formado em engenharia mecânica, na China, Tsien foi para o MIT para realizar seu mestrado – título obtido em 1935. No ano seguinte, foi para Caltech, na Califórnia, onde foi orientado por Theodore von Kármán e fez parte do grupo fundador do Laboratório de Propulsão a Jato (JPL), conhecido como Esquadrão Suicida, devido aos acidentes com foguetes experimentais. Outro orientando de von Kármán e membro do grupo era Frank Malina – um dos pioneiros do motor-foguete (HANDBERG & LI, 2007; PESSOA FILHO, 2017; HARVEY, 2019).

Tsien, também, esteve, na Alemanha, como parte do Projeto Manhattan, no esforço americano de absorver tecnologia nazi-germânica de foguetes (HANDBERG & LI, 2007). Tsien, ainda, foi o segundo diretor do JPL e professor do MIT (PESSOA FILHO, 2017). Mas, iniciado o macarthismo⁶⁴, foi preso durante a repressão, acusado de ser comunista. Permaneceu, nos Estados Unidos, até 1955, quando ele e outros cientistas foram trocados por prisioneiros americanos da Guerra da Coreia (HARVEY, 2019).

Do mesmo modo como o Brasil, a China quando iniciou seu programa era, outrossim, um país agrário com um setor industrial incipiente e intensos problemas sociais. Cabia a Tsien estruturar o programa com os poucos meios econômicos, dada a situação de subdesenvolvimento e isolamento político. O que é imensamente desafiador, posto a tecnologia espacial ser tão intensa em tecnologia e em recursos. Houve, todavia, uma cooperação inicial com os soviéticos; mas, concentrada em treinamentos e em transferência

⁶⁴ Política demagógica com *modus operandi* de expurgo do inimigo doméstico: os supostos agentes comunistas infiltrados. Teve como expoente o Senador republicano Joseph McCarthy (1947-1957).

pontual de tecnologia – é o caso da cessão dos mísseis balísticos soviéticos R-2, derivados do V-2 germânico, que constituiriam os primeiros lançadores chineses, *Dongfeng-1* (DF-1) – que se transformaria na base tecnológica da série Longa Marcha (HANDBERG & LI, 2007; PESSOA FILHO, 2017).

Roger Handberg e Zhen Li estabelecem quatro períodos para a evolução do programa espacial chinês. São as denominadas eras. Temporalidade adotada pela sua capacidade de síntese e afirmação de padrões. (i) A primeira era (1956-1966) é o período do estabelecimento do programa e seus primeiros resultados pautados pela construção de capacidades de segurança. O risco advindo dos programas de mísseis tanto americano, quanto soviético – considerados ameaças para a RPC – impulsionava o desenvolvimento do programa chinês, mesmo imerso em crises profundas. (ii) A segunda era (1966-1976) é caracterizada pelos impactos domésticos da Revolução Cultural e da concentração de poder em Mao. (iii) A terceira era (1976-1986) é marcada por profundas mudanças. Nesta fase, o foco do programa passa a ser o desenvolvimento econômico da China. Os satélites de uso dual passam a ter mais foco, nos ganhos civis; porém, mantidas as finalidades de inteligência e militar. Por fim, (iv) a quarta era (1986-presente) focada em CT&I, em que a tecnologia é a prioridade, como força produtiva para o desenvolvimento da economia para construir uma agricultura moderna, uma indústria moderna e uma defesa nacional moderna (HANDBERG & LI, 2007).

A conquista soviética, com o lançamento do Sputnik, em 1957, reverberou-se, na China, com grande entusiasmo. Neste contexto, em 1957, a RPC e a URSS assinaram um acordo de cooperação para capacitação técnica entre soviéticos e chineses. O objetivo do acordo era a URSS auxiliar a China, com o desenvolvimento de tecnologia nuclear, de mísseis e de aviões, numa tentativa de contrapor-se à presença americana, na Ásia e no Pacífico (HARVEY, 2019).

A partir do sucesso com o lançamento dos satélites soviéticos, em 1958, por interesse personalíssimo de Mao, a China estabeleceu como objetivo o desenvolvimento de satélites próprios. Missão que ficou ao encargo de Tsien. Tamanho êxtase teve esse objetivo, em meio à sociedade, que Harvey (2019) enfatiza que inúmeras crianças passaram a receber o nome *Weixing* (satélite). Conquanto, seguiu-se um período difícil, com o insucesso do Grande Salto, que levou a intermitências, no programa. Ao que se somou a ruptura dos laços sino-soviéticos e a cessação da cooperação tecnocientífica (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019).

A ruptura entre as duas nações resultou, na reorientação dos objetivos do programa, obrigando o país a desenvolver sua própria tecnologia. O desenvolvimento de satélite foi cancelado e o foco foi concentrado, no desenvolvimento de mísseis e foguetes lançadores, como capacidade de dissuasão. Mesmo a RPC tendo grupos técnicos treinados, em distintas especialidades, em nações como Reino Unido, Alemanha, Estados Unidos e URSS, o processo de desenvolvimento tornou-se muito mais lento e complexo (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019).

O desenvolvimento da tecnologia nacional foi mantido. A economia planificada permitia ao Estado a concentração dos esforços, em meio às turbulências. O programa foi centralizado diretamente na liderança de Mao Zedong. Por isso, embora estivesse imersa numa crise política e econômica, posterior ao Grande Salto, com centenas de milhares famintos, a RPC manteve com seus poucos recursos o programa (HARVEY, 2019). O DF-1 foi a concretização de sucesso, enquanto milhares morriam de fome. Com isso, a primeira burocracia criada foi a Comissão Estatal da Indústria Aeronáutica e, depois, o Sétimo Ministério, que não tinha independência e submetia suas decisões ao Comitê Central do partido comunista para aprovação (HANDBERG & LI, 2007).

A preocupação com a espionagem tornava-se maior, com a concentração dos esforços e os paulatinos sucessos. A base de lançamento – aos moldes dos cosmódromos – em Jiuquan, junto à Mongólia, no deserto de Gobi, além de facilitar a interação com os soviéticos, enquanto a parceria era mantida, evitava o alcance dos aviões espiões americanos, os U-2 (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019).

Com o sucesso dos DF-1, em 1960, a RPC investiu na família e desenvolveu o DF-2, em 1964. Rodeada de duas superpotências e isolada, no Sistema Internacional, também em 1964, a RPC desenvolveu o DF-2A, para carregar sua bomba nuclear – o teste de integração foi realizado, em outubro de 1966, com a bomba funcionando plenamente, em seu alvo. Também, em 1966, houve o teste dos mísseis DF-3, capazes de alcançar as Filipinas e cobrir todo o Mar do Sul da China (HANDBERG & LI, 2007).

Com o sucesso do programa de mísseis, em 1965, o projeto de desenvolvimento de satélites foi retomado, num esforço de Tsien Hsue-shen. Mas, não somente focado em satélites, senão como um programa espacial completo (HARVEY, 2019). De modo que a Quinta Academia de Pesquisa, antes ligada ao Ministério da Defesa Nacional, ganhou status de ministério, como uma instituição não-militar. Este primeiro satélite tinha como objetivo demonstrar ao Sistema Internacional o potencial chinês e sua habilidade técnica, apesar das

hostilidades do *continuum war-peace*. Um ato de propaganda doméstica e fortalecimento do poder político do partido ante a dissidência, bem como um ato de prestígio internacional – por se tratar de uma tecnologia importante nos conflitos modernos (HANDBERG & LI, 2007).

Neste mesmo período, quando a RPC retomava seu projeto de satélite, os Estados Unidos tinham realizado 432 lançamentos orbitais entre satélites de meteorologia, comunicação, inteligência, navegação e reconhecimento. Já a URSS tinha realizado 188 lançamentos entre satélites e sondas para comunicação militar, reconhecimento atividade lunar e missões planetárias. Japão, Canadá e França também já haviam lançados os próprios satélites (HANDBERG & LI, 2007; BRITO, 2011).

A segunda era (1966-1976) do programa espacial chinês é marcada por fatores domésticos: pela Revolução Cultural e pela morte de Mao Zedong. O programa espacial era essencial, neste processo, porque confluía em poder político doméstico e internacional (HANDBERG & LI, 2007). A Revolução Cultural gerou um período de perseguição política e concentração de poder, com impactos econômicos e sociais (MACFARQUHAR, 1997; HANDBERG & LI, 2007).

Em agosto de 1968, primeiro satélite chinês construído pela *Beijing Institute for Spacecraft System Engineering* ficou pronto, desenvolvido sob orientação de Tsien Hsue-shen (PESSOA FILHO, 2017; HARVEY, 2019). O *Dongfanghong-1* (DFH-1) – O Oriente é Vermelho – era um satélite de órbita elíptica com 173 kg, esférico, com 1 m de diâmetro, com bateria desenvolvida para uma vida útil de 20 dias. Foi construído para ser um marco na Era Espacial como maior, melhor e mais sofisticado do que o Sputnik ou o Explorer – primeiro satélite soviético e primeiro satélite americano, respectivamente (BRITO, 2011; HARVEY, 2019).

O desafio fabricar lançadores capazes de alcançar a órbita do DFH-1 estava mantido. O DF-1 era incapaz desta missão. Foi preciso desenvolver o primeiro foguete lançador chinês com quase 30 m, o Longa Marcha 1 (CZ-1), composto de 2 estágios a partir de uma adaptação do míssil DF-4 – portanto, motores a propelente líquido – com um último terceiro estágio com motor a combustível sólido para colocar o satélite em órbita (HARVEY, 2019).

Em abril 24 de 1970, o satélite DFH-1 (Figura 3.4) foi lançado pelo foguete CZ-1, com sucesso. O satélite transmitia o hino O Oriente é Vermelho – um tributo a Mao e à Revolução. O satélite manteve sua transmissão por mais dias do que o previsto inicialmente. O sonho de Tsien Hsue-shen se consumava (PESSOA FILHO, 2017; HARVEY, 2019). Com

este feito, a China tornava-se a sexta nação a ter satélites próprios e a quinta a lançar seu satélite com seu próprio foguete (HANDBERG & LI, 2007).

Figura 3.4: Satélite DFH-1



Fonte: HARVEY, 2019, p. 48.

Em 03 de março de 1971, a RPC lançou o primeiro satélite de comunicação chinês, com nome de um ensaio escrito por Mao: o *Shi Jian-1* (SJ) – desenvolvido por Yang Yiachi – parte do grupo que fez sua formação acadêmica, nos Estados Unidos. Este satélite tinha finalidade científica. Era a consolidação do desenvolvimento autônomo a China competindo em alto nível, no Sistema Internacional – especialmente, com países como França, Alemanha, Reino Unido e Japão (HARVEY, 2019).

Em 1974, houve a tentativa de lançar um satélite recuperável *Fanhui Shi Weixing* (FWS) – o que representava um desafio maior do que simplesmente lançar um satélite. No entanto, uma falha no lançador evitou o sucesso da missão. Nos anos seguintes, em contrapartida, a RPC lançou com sucesso outros nove satélites deste tipo (HANDBERG & LI, 2007; PESSOA FILHO, 2017). Em 1975 e 1976, a RPC lançou o primeiro e o segundo satélite recuperável de reconhecimento bem-sucedidos – o que representava um ganho tecnológico expressivo. Neste momento histórico, entre os quatorze países, com incrementos em CT&I, no setor espacial, somente China e Índia eram países do Sul Global (HANDBERG & LI, 2007).

A terceira era (1976-1986), caracterizada pelas intensas transformações socioeconômicas na China, tem impacto da atuação personalíssima de Deng Xiaoping (1978-1992). A orientação do programa, ao invés do objetivo militar que até então tinha pautado seu desenvolvimento, para sua manutenção foi redirecionado para o desenvolvimento econômico da RPC, por isso, o desenvolvimento de tecnologia ficou atrelado ao fornecimento de serviços civis; porém, mantidas as finalidades de inteligência e militar, uma vez que os satélites eram de natureza dual (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019). Essa transição do controle militar para o controle civil resultou na perda do prestígio do programa domesticamente até o fim desta terceira era (BRITO, 2011).

A abertura da China para o Ocidente, desde 1949, constituía-se nas propostas das Quatro Modernizações num atalho para integrar o país ao Sistema Internacional e absorver as tecnologias necessárias para o crescimento vigoroso. O status da CT&I neste processo é chave. Por isso, o programa espacial ganhava prioridade como promotor do desenvolvimento nacional.

O rompimento com o isolamento e a abertura ao Ocidente permitiram o acesso a novas tecnologias e a treinamento especializado, em áreas deficitárias, bem como a formação de uma nova geração. Um dos setores competitivos, neste processo de abertura ao Ocidente era o setor espacial, o que permitia a exploração comercial dos lançadores (HANDBERG & LI, 2007).

Durante esta era, com foco nos ganhos civis, quatro famílias de satélites foram estabelecidas como estratégicas – todas com funcionalidade dual: (i) a série DFH de satélites de comunicação; (ii) a série de satélites de reconhecimento FWS; (iii) os satélites científicos SJ, e (iv) e os satélites meteorológicos Feng Yun (FY). A motivação para esta classificação era a gestão do território da RPC, com a presença de áreas de difícil acesso, além dos ganhos econômicos (HANDBERG & LI, 2007).

Ou seja, havia uma necessidade intrínseca de gestão, acrescida de outra necessidade de soberania. Porque se fosse unicamente necessidade de gestão, algumas dessas tecnologias podiam ser acessadas através de outras nações como os Estados Unidos. No entanto, desenvolver a própria tecnologia, ainda que com defasagens como a DFH, era essencial para manter a independência, justificando esta proposição (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019). Inclusive, em 1984, os Estados Unidos ofereceram em China a oportunidade de participação num voo abordo do ônibus espacial americano; proposta que foi rechaçada, mesmo sendo esta um propósito da nação: levar o homem à órbita (PESSOA FILHO, 2017).

A série FY, embora fosse a menos importante, tecnologicamente, dentre as séries estratégicas, permitia ganhos formidáveis. A tecnologia meteorológica permitia à China, não somente a previsão do tempo como também seu monitoramento, permitindo a coleta de dados importantes para uma nação com vasto território, grandes áreas de plantio, com grandes contingentes humanos envolvidos e sujeita a fenômenos climáticos de alto impacto como enchentes (HANDBERG & LI, 2007).

Diante dos ganhos técnicos com o desenvolvimento de satélites artificiais, a China também avançou muito com o desenvolvimento de veículos lançadores da classe Longa Marcha. Foram introduzidos neste período o CZ-2 (1975) e o CZ-3 (1984) – este último colocou em órbita o satélite geoestacionário de comunicação chinês, tornando-se símbolo da alta tecnologia chinesa em veículos lançadores (HARVEY, 2019). Em 1985, a exploração comercial de satélites a nações estrangeiras passou a ser efetuada (PESSOA FILHO, 2017).

A quarta era (1986-presente) é o momento de intensa interação com a Comunidade Internacional e alto investimento em CT&I. Se na primeira era o programa era secreto, na quarta era, o programa espacial da RPC passou a ser reconhecido como um produto de uma potência e um instrumento de conquista de capacidades como prestígio (HANDBERG & LI, 2007; PESSOA FILHO, 2017; HARVEY, 2019).

Por isso, a atividade espacial passa a expandir com vistas à escala. Novas tecnologias são desenvolvidas, novos lançadores são fabricados, novos satélites são lançados. A cooperação com algumas nações passa a ser importante instrumento para absorver boas práticas e tecnologia. É neste contexto que a cooperação com o Brasil para o desenvolvimento de dois satélites de sensoriamento remoto nasce; imbuído do interesse da RPC em integrar a Sociedade Internacional e absorver novas práticas e tecnologias (HANDBERG & LI, 2007; HARVEY, 2019).

Assim como os pioneiros no programa espacial chinês, a partir de 1988, os engenheiros recém-formados passaram a ser enviados para os Estados Unidos, para o MIT para absorverem os desenvolvimentos na vanguarda do conhecimento. Esta Política Pública da RPC estava posta como um caminho efetivo para conquistar os ganhos em CT&I (HANDBERG & LI, 2007). Entretanto, as ações de força contra a população civil, em Pequim, na Praça da Paz Celestial, em 1989, resultaram em boicotes por partes do Ocidente, afetando também o desenvolvimento do programa espacial.

A quarta era teve um crescimento vertiginoso das conquistas espaciais. Sobretudo a partir de 2003. Até lá efemérides que devem ser notadas são: (i) a aposentadoria de Tsien

Hsue-shen, em 1992; (ii) o acidente com um foguete Longa Marcha 2E, resultando na morte de ao menos seis pessoas, e uma dezena de feridos; (iii) a disposição dos russos a auxiliarem no treinamento dos astronautas chineses, após o acidente; (iv) o começo do *Beidou Navigation Satellite System*, um sistema de posicionamento global via satélite totalmente nacional, com a previsão de 35 satélites – dos quais 27 seguem operacionais; (v) em 2003, em 13 de outubro, o taikonauta Yang Liwei orbitou a Terra por pouco mais de 21 horas – o que colocou a RPC em igualdade com os feitos russos e americanos (Quadro 3.3). Outras missões similares foram realizadas em 2005, em 2008, em 2012 e em 2013; (vi) Também, em 2013, a espaçonave Chang’e 3 e o robô Yutu pousaram na superfície lunar (PESSOA FILHO, 2017); (vii) Por fim, em 2018, numa missão inédita, para a humanidade, Chang’e 4 foi enviada para pousar na face oculta da Lua, com sucesso.

Quadro 3.3: Hierarquia de programas espaciais

Nível	Tipo de participação	Exemplo de Estados
Nível 1	Participantes com viajantes espaciais	-
A	Voos espaciais tripulados	Rússia, EUA, China
B	Voos espaciais	Japão, Europa, Índia
C	Emergentes	Israel, Brasil
Nível 2	Participantes gerais	Alemanha, Reino Unido, França, Itália
Nível 3	Participantes seletivos	Bélgica, Noruega, Canadá
Nível 4	Participantes passivos	Tonga, Cazaquistão

Fonte: HANDBERG & LI, 2007, p. 57, tradução nossa.

Dentro do contexto de jogo geopolítico e de prestígio, a China em 2007 abateu o próprio satélite meteorológico fora de operação, em órbita polar, a partir de uma provocação americana devido à sua rota. A contrarresposta americana aconteceu, no ano seguinte, em 2008, com a destruição do satélite militar USA 193. O procedimento foi realizado sob escusas de que o satélite carregava uma grande quantidade de propelente tóxico e por estar fora de controle perigava gerar danos. A ação foi condenada por atores internacionais como China e Rússia (PESSOA FILHO, 2017).

A RPC ainda tem como objetivo a exploração de Marte, a construção da própria estação espacial, em tamanho similar à estação russa MIR e a missão tripulada à Lua. Para isto, existe um projeto de Estado e uma burocracia institucionalizada de pesquisa e desenvolvimento.

Desde 1999, a cadeia de comando do programa espacial chinês vem aumentando seu grau de institucionalização. A pesquisa militar, desenvolvimento, aquisição e uso de capacidades espaciais para as forças armadas são responsabilidades do Departamento Geral de Armamento (GAD), um dos três departamentos da Comissão Militar Central (CMC) do Conselho de Estado. Este departamento também é responsável pela construção e gestão dos sítios de lançamento. Por sua vez, a coordenação nacional do programa passou a ser feita pela Administração Espacial Nacional da China (CNSA), órgão subordinado diretamente ao Conselho de Estado. A principal agência executora do programa espacial chinês é a Corporação de Ciência e Tecnologia Aeroespacial da China (CASC), sob controle da CNSA e voltada ao desenvolvimento de sistemas civis e militares [...]. Para CASC foi dada a responsabilidade de conduzir o setor comercial do programa espacial chinês. Atualmente, há mais de 130 organizações adicionais subordinadas a CASC, que auxiliam diretamente o setor comercial espacial da China (CEPIK & MACHADO, 2011, p. 119).

Conquanto, existe por parte da China uma meticulosa busca por reestruturar o Sistema Internacional e posicionar-se de forma que suas capacidades sejam reconhecidas, como potência. O programa espacial é estratégico na composição de outras duas demandas: a necessidade de manter crível sua capacidade de dissuasão nuclear e a sua capacidade de defender seus interesses no seu entorno estratégico próximo, especialmente, no Mar do Sul da China (CEPIK & MACHADO, 2011).

A síntese do programa espacial chinês é que há aspectos políticos, econômicos e militares envolvidos com esta Política Pública que permitem que o Estado mantenha o investimento no programa, mesmo em épocas de retração econômica ou turbulências políticas (BRITO, 2011; CEPIK & MACHADO, 2011).

Existem três tipos principais de implicações das atuais capacidades espaciais militares chinesas: político, econômico e militar. As implicações políticas relacionam-se ao fato elementar de que, ao possuir uma espinha dorsal de capacidades espaciais militares, a China obterá grande capacidade de influenciar os debates sobre política espacial internacional, além de ter a possibilidade de expandir o seu leque de parceiros em projetos espaciais de seu interesse. Por causa do caráter dual das tecnologias espaciais, as implicações econômicas seriam orientadas para a aquisição de novas capacidades espaciais e competição no mercado mundial. Atrações de investimentos externos, desenvolvimento de uma indústria de alta tecnologia, aquisição de uma fatia do crescente mercado espacial, seja no campo de lançamentos, manufaturas de satélites ou dos serviços através deles oferecidos, bem como o uso interno de ativos baseados no espaço para lograr benefícios para a sociedade chinesa, são exemplos de implicações econômicas. As implicações militares das capacidades espaciais da China impedem que Rússia e Estados Unidos possam partir do pressuposto de que somente os dois países são capazes de ter influência sobre o comando do espaço. Uma vez que as intenções militares do programa espacial chinês estão intrinsecamente ligadas à busca pela segurança, soberania e desenvolvimento, o desenvolvimento de capacidades assimétricas defensivas permitiu aos chineses disporem de capacidade dissuasória nuclear e convencional mais crível nos últimos anos (CEPIK & MACHADO, 2011, p. 125).

Quadro 3.4: Falha em lançamentos de satélites

Falha em alcançar a órbita da Terra			
Data	Lançador	Carga Útil	Causa
18 de setembro de 1973	Feng Bao	Ji Shu Shiyan Weixing	Falha no segundo estágio
14 de julho de 1974	Fenga Bao	Ji Shu Shiyan Weixing	Falha no segundo estágio
5 de novembro de 1974	CZ-2A	FSW	Falha no primeiro estágio
10 de novembro de 1976	Fenga Bao	Ji Shu Shiyan Weixing	Falha no segundo estágio
28 de julho de 1979	Fenga Bao	Shijian	Falha no segundo estágio
21 de dezembro de 1992	CZ-2E	Optus B-2	Quebra do satélite após 51 segundos
25 de janeiro de 1995	CZ-2E	Apstar 2	Explodiu após 70 segundos
14 de fevereiro de 1996	CZ-3B	Intelsat 708	Falhou após 2 segundos
12 de setembro de 2002	Kaitouzhe		
15 de setembro de 2003	Kaitouzhe		
18 de agosto de 2011	CZ-2C	Shijian 11-04	Falha no segundo estágio
9 de dezembro de 2013	CZ-4B	CBERS 3	Corte prematuro de combustível no segundo estágio
1 de setembro de 2016	CZ-4C	Gaofen 10	Corte prematuro de combustível durante a decolagem
2 de julho de 2017	CZ-5	DFH-5	Corte prematuro de combustível durante a decolagem
27 de outubro de 2018	Landpace 1	Weila	Falha no terceiro estágio (vazamento no propulsor)
Falha no lançamento do satélite			
Data	Lançador	Carga Útil	Causa
29 de janeiro de 1984	CZ-3	Shiyan Weixing	Perda de confiança após 3 segundos
28 de dezembro de 1991	CZ-3	Shiyong Tongbu Tongxin Weixing 5	Falha no terceiro estágio após 58 segundos
29 de novembro de 1994	CZ-3A	Zhongxing 6 or 6A	Falha no propulsor do satélite ao alcançar órbita
18 de agosto de 1996	CZ-3	Zhongxing 7	Falha no terceiro estágio

Fonte: HARVEY, 2019, p. 115, tradução nossa.

Embora seja um programa de Estado com ganhos políticos, econômicos e militares, esta Política Pública, no limiar do desenvolvimento, implica em acidentes e falhas. O processo de desenvolvimento não é harmônico. É um processo disruptivo e complexo. Basta analisar brevemente, que mesmo com um programa de sucesso rivalizando com países centrais e potências do setor, a China – só para manter-se na área de satélites – também teve perdas (Tabela 3.4). De 1970 a 2019, foram 323 lançamentos, com 15 falhas no lançamento

e quatro falhas no momento de posicionamento do satélite. Portanto, um índice menor do que 1% dos lançamentos. As falhas e os acidentes fazem parte do programa e não podem justificar o abandono dos projetos.

3.3. O PROCESSO HISTÓRICO DA COOPERAÇÃO SINO-BRASILEIRA: O PROGRAMA *CHINA-BRAZIL EARTH RESOURCES*

O Programa CBERS, como sublinhado, é o primeiro programa tecnicamente bem-sucedido de cooperação internacional espacial, entre países emergentes. Caracterizado pela longevidade e continuidade, bem como por sua natureza envolvendo tecnologia sensível, a cooperação está estabelecida a partir da convergência sobre valores comuns e de um conjunto de estratégias e ações estatais, em esforço sinérgico de projeção e influência, para o desenvolvimento, no *continuum war-peace*. Esta cooperação, portanto, é a interseção entre Política Pública e Política Externa e entrelaça-se à Grande Estratégia, numa relação dialética entre soberania e interdependência.

Sua evolução está estruturada em duas perspectivas: (i) a técnica com duas gerações, e (ii) a histórica definida em três grandes fases. A primeira perspectiva enfatiza a evolução técnica do programa do seu início até 2003, quando se confirmou extensão e o desenvolvimento da segunda geração. A segunda perspectiva tem muita capacidade explicativa porque consegue expressar os meandros e os matizes que qualificam a evolução da cooperação com as recalitrâncias.

Por isso, os resultados desta cooperação estão estruturados da seguinte forma: a primeira fase (1986-1999) foca-se no desenvolvimento do programa, desde as tratativas concretas entre as partes. É a fase mais emblemática, repleta de entusiasmo. Apresenta a expectativa por superar desafios comuns, mesmo sem perfeita simetria cooperativa. A segunda fase (2000-2010) tem a expansão da cooperação com aperfeiçoamentos; trata-se de uma evolução sem rupturas. O cenário vai sofrendo importantes mudanças. A China não é a mesma, do início da cooperação, tampouco o Brasil. Mas, os caminhos são distintos. A terceira fase (2011-2019) apresenta as maiores assimetrias. A cooperação toma uma nova forma: um ímpeto inercial. Imbuída de marasmo, a cooperação não consegue saltos tecnológicos, e dá sinais de minguar. Por fim, permite-se lançar algumas perspectivas sobre o programa

3.3.1. As diretrizes gerais do Programa CBERS

O primeiro satélite da cooperação, o CBERS-1 – também nomeado *ZiYuan-1 Flight Model 1* (ZY-1 FM1) – como previsto em acordo, foi integrado, na RPC, e concluído, em 1997. É o primeiro de dois satélites de desenvolvimento bilateral com a participação da CAST, como responsável chinês pelo desenvolvimento, da CNSA, do *Center for Resource Satellite Data and Applications* (CRESDA) e da *China Satellite Launch and Tracking General* (CLTC), juntamente com os brasileiros, INPE e AEB, ademais dos distintos fornecedores nacionais do setor industrial dos respectivos parceiros.

O lançamento, inicialmente, previsto era para ter acontecido em 1992. Houve, todavia, um primeiro atraso de cinco anos, no cronograma, tanto devido a distintas turbulências políticas domésticas que afligiam os parceiros, como devido até a motivos práticos; por exemplo, a comunicação, por causa da língua, ou também a tradição técnica, ou ainda, sutilezas como dificuldade de adaptação cultural que estenderam as interações de trabalho binacional.

O lançamento do satélite embarcado com os sistemas eletrônicos e ópticos – uma Câmera Imageadora de Alta Resolução (CCD), um Imageador por Varredura de Média Resolução (IRMSS) e um Imageador de Amplo Campo de Visada (WFI) – para observação e sistema de coleta de dados, ocorreu, em Taiyuan, na província chinesa de Shanxi. Entretanto, à espera da janela de lançamento, isto ocorreu, somente, em outubro de 1999, ano de comemoração dos vinte e cinco anos do estabelecimento das relações entre o Brasil e a RPC⁶⁵ – por meio do foguete chinês Longa Marcha 4B da *China Great Wall Industry Corporation* (CGWIC), em sua segunda missão.

O CBERS-1 (Figura 3.5) cobria a superfície terrestre com imageamento em curta, média e alta resolução simultaneamente (HARVEY, 2019). Os resultados obtidos com o êxito do lançamento do primeiro CBERS, além do desenvolvimento desta poderosa ferramenta que é o satélite de sensoriamento remoto, consolidaram a autonomia dos parceiros, representaram um rompimento com os padrões de acordos internacionais de

⁶⁵ No ano seguinte, em setembro de 2000, na busca pela menor dependência do imageamento ocidental, a China lançou um satélite similar ao CBERS de órbita polar e inclinação ligeiramente diversa. O ZY-2 foi desenvolvido domesticamente sem a colaboração do Brasil. Era o primeiro de uma família de seis satélites. A órbita deste satélite era 40% menor do que o análogo binacional. Devido à órbita menor com constante acionamento dos motores, levantou-se a hipótese de que o imageamento tinha objetivo militar, e não civil como fazia crer a RPC, com resolução que poderia ser de até 2 m; fosse para a obtenção de dados de Taiwan, fosse para a obtenção de forças americanas estabelecidas no Pacífico (HARVEY, 2019).

intercâmbio entre pesquisadores e transferência de tecnologia – embora não haja o compromisso formal.

Figura 3.5: Primeira Geração de Satélites CBERS



Fonte: INPE, s.d.

Isto confluiu na continuação da cooperação com aperfeiçoamentos, em setembro de 2000, mediante a assinatura do Protocolo de Cooperação em Tecnologia Espacial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China. O qual estipulava a viabilidade da fabricação de uma nova geração de satélites: a criação do CBERS-3 (ZY-1 FM3) e do CBERS-4 (ZY-1 FM4). Portanto, antes mesmo do segundo lançamento se consolidar, a continuação do programa era confirmada; todavia, a discussão já havia sido iniciada anos antes, ainda em 1995, com a conseguinte minuta tendo sido apresentada em 1997. Da perspectiva brasileira, acontecia um transbordamento do objetivado pela MECB, com a possibilidade de lançar outros dois satélites de sensoriamento remoto.

O CBERS-2, nomeado também como ZY-1 FM2, integrado no Brasil, cópia prevista do anterior, passou por melhorias em alguns componentes, após a experiência com a operação do CBERS-1. O satélite foi lançado em 2003, também a partir da base chinesa, repetindo o sucesso anterior, com a missão de substituir seu cômpar. Esta consolidação do programa dava-se em paralelo à conjuntura de estreitamento das relações sino-brasileiras – quando a China já despontava, no Sistema Internacional, como potência. Apesar de os recursos necessários para findar o projeto terem sido orçados, no acordo sino-brasileiro, em valores de US\$ 150 milhões, os dois satélites e os dois lançamentos por foguetes chineses Longa Marcha significaram um investimento superior a US\$ 300 milhões (HARVEY, 2019).

O desenvolvimento da nova geração da família de satélites permitiu a ampliação de capacidades do módulo de carga útil. Por isso, com o intuito de que os dados coletados pelos satélites tivessem viabilidade econômica, com retorno comercial, foram proporcionados relatórios pela parte brasileira sobre a rentabilidade do produto. Entretanto, o nicho de mercado já era ocupado com confiabilidade e muito melhor resolução, por países centrais, de modo que a exploração comercial não fosse profícua (ENTREVISTADO C, 2020). Resultado que enfatizou ainda mais o matiz política-estratégico da parceria, em CT&I, entre brasileiros e chineses, por meio desta nova geração; bem como, o papel da tecnologia espacial, no desenvolvimento social, econômico e cultural de ambos os países, no *continuum war-peace*.

As grandes distinções, nesta fase da cooperação, são: (i) ao longo desta fase, outros países entraram no programa como África do Sul, Gabão, Egito, Espanha e Cingapura – alguns com estações de recepção de dados, beneficiando diretamente a outros países; (ii) a política de distribuição pública e gratuita de imagens, iniciada com o CBERS-2B; (iii) o aumento da capacidade dos satélites, e (iv) a dimensão da contribuição, no programa, anteriormente feita na proporção de 30% brasileira e 70% chinesa, passou a ser em partes iguais de 50% entre os parceiros do custo total de US\$ 500 milhões.

Houve, contudo, a necessidade de produzir o CBERS-2B (ZY-1 FM2B). Satélite que foi lançado em 2007. Por isso, foi assinado outro documento entre Brasil e a RPC, em novembro de 2004: Protocolo Complementar ao Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência Tecnologia do Espaço Exterior para o Desenvolvimento Conjunto do Satélite CBERS-2B.

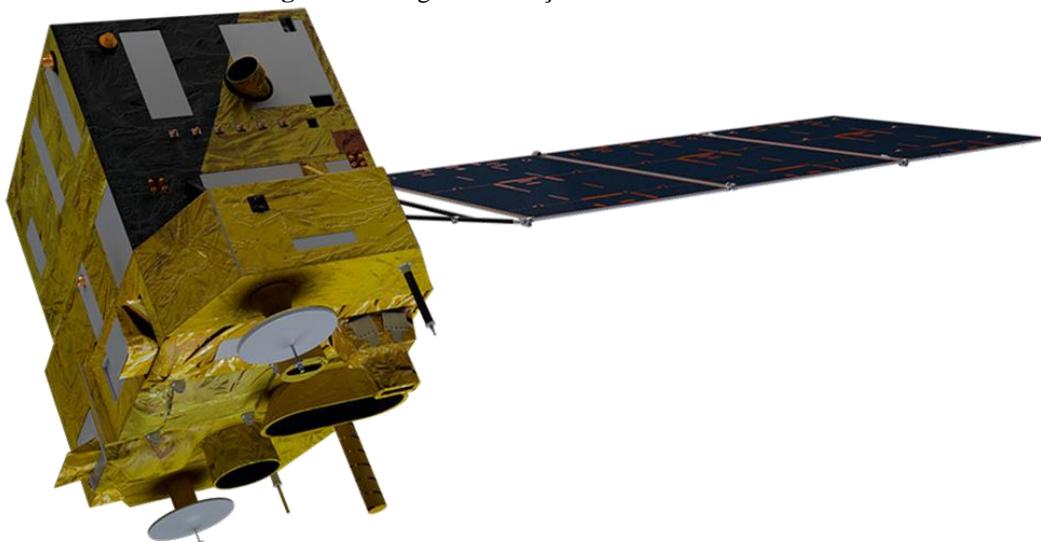
Este satélite, em concepção, divisão de trabalho e investimentos é similar à primeira geração. Assim como o segundo satélite da família, sua integração e teste ocorreu em São José dos Campos, no Brasil. Sua função era funcionar no intervalo de desenvolvimento, produção e lançamento dos novos satélites da segunda geração e evitar a descontinuidade do programa. Para tanto, algumas melhorias foram introduzidas, no sistema de gravação de bordo e no sistema de posicionamento, incluindo a substituição de instrumentos: a IRMSS foi trocada pela Câmera Pancromática de Alta Resolução (HRC).

Meses antes da assinatura do acordo que formalizou a construção do CBERS-2B, ainda em 2004, o programa já havia ganhado mais intensidade político-diplomática com a visita do Presidente Lula à RPC e a definição acerca do uso e da distribuição das imagens

do programa. Durante a visita, as partes também decidiram estabelecer a Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN), com a finalidade de estreitar o relacionamento bilateral entre as duas nações, enfatizando a intenção de ampliar a cooperação e estipulando estratégias de desenvolvimento comuns.

Sob o novo acordo que regia a continuidade do programa com nova geração de satélites, o CBERS-3 e o CBERS-4 (Figura 3.6), houve a evolução na cooperação com diversas melhorias técnicas e o aumento das capacidades dos instrumentos, assim como uma maior participação brasileira no desenvolvimento, integração e testes. Entretanto, novos atrasos postergaram o lançamento dos satélites, gerados pela crise internacional com a redução de orçamento dos executores do programa e pelas dificuldades técnicas advindas de embargos a componentes eletrônicos impostos pelos Estados Unidos à China.

Figura 3.6: Segunda Geração de Satélites CBERS



Fonte: INPE, s.d.

O CBERS-3 foi lançado em 2013 e devido a falhas no veículo lançador não foi possível colocar em órbita o satélite. Por isso, houve a concentração de esforços na construção do quinto satélite da família, o CBERS-4 que foi lançado em dezembro de 2014 pelo veículo lançador de satélites Longa Marcha 4B. Esta geração de satélites da família CBERS carregava sistemas imageadores desenvolvidos pelo INPE: uma Câmera Multiespectral Regular (MUX) e uma Câmera de Campo Largo (WFI). Além dos instrumentos desenvolvidos pela CAST: uma Câmera Pancromática e Multiespectral (PAN) e um Imageador Multiespectral e Termal (IRS) – resultado da nova divisão dos custos da missão.

Ao longo do desenvolvimento desta nova geração de satélites, as relações sino-brasileiras vivenciaram do estreitamento à estabilização e, então, ao continuísmo, com um menor engajamento chinês, embora houvesse alto interesse pelo Brasil com um extravasamento do programa. Nesta conjuntura, os governos brasileiro e chinês assinaram, no ano de 2015, um novo documento aprovando o Relatório de Trabalho de especificação do CBERS-4A (ZY-1 FM4A) – que não era previsto no planejamento da cooperação anteriormente – e ressaltando, com ênfase, a aplicação pacífica da exploração do espaço, através do Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto do CBERS-4A entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China ao ‘Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço’.

Imbuído de muito simbolismo e expressão para o Sistema Internacional, o documento, ao reforçar os ganhos da cooperação, rememorava, também, os princípios lançados: (i) no Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas do Espaço Exterior, Ciência e Tecnologia (1994) – citado expressamente em seu título; (ii) no Protocolo de Cooperação em Tecnologia Espacial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China (2000); (iii) no Plano Decenal Sino-Brasileiro de Cooperação Espacial 2013-2022 entre a AEB e a CNSA (2013); (iv) na Carta de Intenções entre a AEB e a CNSA sobre a Cooperação Relativa a Novos Satélites (2014).

Tabela 3.1: Principais Características e Distingções

Característica	CBERS-1, 2 e 2B		CBERS-3 e 4	CBERS-4A
	1ª Geração		2ª Geração	
Massa total [kg]	1450		2080	1730
Potência gerada [W]	1100		2300	2100
Taxa de dados [Mbps/s]	100		300	900
Altitude [km]	778		778	628,6
Vida útil mínima projetada [anos]	2		3	5
Participação brasileira [%]	30		50	50

Fonte: INPE, s.d.

Ou seja, esse novo satélite constituía a confirmação diplomática dos benefícios mútuos da cooperação e a consideração de o desenvolvimento do CBERS-1, CBERS-2, CBERS-2B, CBERS-3, CBERS-4 ter sido bem-sucedido e inovador no *continuum war-peace*. O sexto satélite do programa mantinha as características técnicas similares à segunda geração, com a utilização, inclusive, de equipamentos remanescentes. Porém comportando maiores melhorias, no projeto. O que permite fazer uma maior distinção entre o CBERS-4A e os outros dois da segunda geração, diferente do que se faz entre os satélites da primeira geração que são muito semelhantes em características, sobretudo, o CBERS-1 e CBERS-2 (Tabela 3.1).

As distinções substanciais são, além da adoção de protocolos de comunicação no padrão do *Consultive Committee for Space Data Systems* (CCSDS), a mudança dos sistemas imageadores PAN e IRS por uma Câmera Multiespectral e Pancromática de Ampla Varredura (WPM), principal carga útil do satélite, fornecida pela China, mantendo as câmeras MUX e WFI. Com isso, houve a necessidade da estruturação de novas melhorias em outros subsistemas, reverberando-se em algumas capacidades, como o aumento substancial da vida útil projetada, bem como na taxa de transmissão de dados, além da qualidade das imagens, por sua órbita mais baixa.

Como ponderações passíveis de serem sublinhadas, a família de satélites CBERS tem seu controle compartilhado entre a RPC e o Brasil. O controle das manobras e atividades de rotina é intercalado entre os países, sem com isso haver o cerceamento de acesso às informações e às operações. Ademais, os dados do programa estão disponíveis à Comunidade Internacional. A gestão gratuita dessas imagens, além de serem essenciais para o planejamento de Políticas Públicas, consolidam a perspectiva de que a tecnologia espacial beneficia distintos entes subnacionais tanto do âmbito público quanto do âmbito privado.

Entretanto, mesmo atendendo a diferentes aplicações o programa de satélites bilaterais pode findar, sem uma nova evolução da cooperação, ou como sugere o Entrevistado D (2020), o lançamento de novos satélites ser cada vez mais espaçado. Isto ocorre por distintos motivos. Por exemplo, o avanço vertiginoso da tecnologia espacial, tem transformado a família CBERS tecnologicamente defasada, havendo soluções mais efetivas e confiáveis. Em suma, o programa foi tendo cada vez mais ganhos geopolíticos e simbólico-diplomáticos e, paulatinamente, foi perdendo os ganhos tecnológicos com o avanço de novos tipos de tecnologia (Quadro 3.5).

Quadro 3.5: Informações Básicas do Programa CBERS

Característica	CBERS-1	CBERS-2	CBERS-2B	CBERS-3	CBERS-4	CBERS-04A
Período de funcionamento	1999-2003	2003-2007	2007-2010	-	2014-2020 (?)	2019-2024 (?)
Instrumento/Sensor	CCD, IRMSS, WFI	CCD, IRMSS, WFI	CCD, HRC, WFI	MUX, PAN, IRS, WFI	MUX, PAN, IRS, WFI	MUX, WPM, WFI
Operadora	INPE e CAST	INPE e CAST	INPE e CAST	INPE e CAST	INPE e CAST	INPE e CAST
País	Brasil e China	Brasil e China	Brasil e China	Brasil e China	Brasil e China	Brasil e China
Altitude	778 km	778 km	778 km	778 km	778 km	628,6 km
Inclinação	98,5°	98,5°	98,5°	98,5°	98,5°	97,89°
Órbita	Circular, Quase-Polar e Heliossíncrona	Circular, Quase-Polar e Heliossíncrona	Quase-Polar e Heliossíncrona	Quase-Polar e Heliossíncrona	Quase-Polar e Heliossíncrona	Quase-Polar e Heliossíncrona
Faixa Imageada	113 km (CCD) 120 km (IRMSS) 890 km (WFI)	113 km (CCD) 120 km (IRMSS) 890 km (WFI)	113 km (CCD) 27 km (HCR) 890 km (WFI)	120 km (MUX) 60 km (PAN) 120 km (IRS) 866 km (WFI)	120 km (MUX) 60 km (PAN) 120 km (IRS) 866 km (WFI)	95 km (MUX) 687 km (WPM) 92 km (WFI)
Tempo de Duração da Órbita	100,26 min	100,26 min	100,26 min	100,26 min	100,26 min	97,25 min
Resolução Temporal	3 dias (lateral CCD) 26 dias (vertical CCD) 26 dias (IRMSS) 5 dias (WFI)	3 dias (lateral CCD) 26 dias (vertical CCD) 26 dias (IRMSS) 5 dias (WFI)	3 dias (lateral CCD) 26 dias (vertical CCD) 130 dias (HCR) 5 dias (WFI)	26 dias (MUX) 52 dias (PAN) 26 dias (IRS) 5 dias (WFI)	26 dias (MUX) 52 dias (PAN) 26 dias (IRS) 5 dias (WFI)	31 dias (MUX) 31 dias (WPM) 5 dias (WFI)
Resolução Espacial	20 m (CCD) 80 m (IRMSS) 260 m (WFI)	20 m (CCD) 80 m (IRMSS) 260 m (WFI)	20 m (CCD) 2,7 m (HCR) 260 m (WFI)	20 m (MUX) 5 m (pancromática PAN) 10 m (multiespectral PAN) 40 m (multiespectral IRS) 80 m (termal IRS) 64 m (WFI)	20 m (MUX) 5 m (pancromática PAN) 10 m (multiespectral PAN) 40 m (multiespectral IRS) 80 m (termal IRS) 64 m (WFI)	16,5 m (MUX) 2 m (pancromática WPM) 8 m (multiespectral WPM) 55 m (WFI)

Fonte: INPE, s.d.

Ademais, há o fato de haver uma baixa carga de transferência tecnológica, por meio do Programa CBERS, com a notória diferença de capacidades estabelecida entre as partes, na conjuntura hodierna, representando assimetrias graves. Ainda assim, outras gerações de satélites foram discutidas, numa agenda de desenvolvimento.

Há relatos, do final da década de 2000, para a construção de um CBERS-2C – que não foi adiante. Entretanto, os relatos mais constantes são sobre a eventualidade do desenvolvimento do CBERS-5, do CBERS-6 e, também, do CBERS-7 ou CBERS-SAR (*Synthetic Aperture Radar*) – este último, mais sofisticado, seria o caminho natural da evolução da cooperação, pois, seus sensores atravessam a cobertura de nuvens, e proporcionam observações do solo, mesmo sob a copa das árvores com uma aplicação ainda mais ampla, inclusive para inteligência.

Embora esta cooperação seja intensa, seja um marco diplomático, no Sistema Internacional, e tenha sido um objetivo do Brasil desde meados da década de 2000, um novo salto tecnológico com a cooperação, sob um novo acordo; o objetivo não foi consolidado. Ainda assim, a parceria sino-brasileira, na área espacial, é ampla com parcerias em CT&I.

Contudo, ante as constantes restrições orçamentárias, a AEB está revendo diversos programas em curso. É o caso do VLS que foi abandonado e substituído pelo VLM e, talvez, seja o do CBERS. Afinal, a atividade espacial requer vultuosas somas de investimento e o investimento nacional, no programa CBERS, foi bem superior ao previsto. Uma vez que, o investimento na primeira geração foi superior a US\$ 300 milhões. Já os investimentos com os primeiros satélites da segunda geração foram de aproximadamente R\$ 650 milhões.

3.3.2. O desenvolvimento do Programa CBERS (1986-1999)

A primeira fase histórica adotada, não se amálgama à primeira fase geracional. Enquanto a fase histórica, aqui adotada, dura de 1986 a 1999, a fase geracional dura de 1988 a 2003. A fase histórica desta cooperação abarca das negociações concretas com perspectiva da criação do programa, iniciadas em 1986, ao lançamento bem-sucedido do primeiro satélite, em 1999. Este é o período no qual há enorme convergência e demanda entre as duas nações para o desenvolvimento deste projeto. Por isso, é o período no qual a cooperação é melhor enquadrada como cooperação tecnológica Sul-Sul, de complementariedade, ainda que imperfeita.

O ano de 1986, também, possui marcos domésticos para ambos os atores. Para a China, trata-se do primeiro ano da terceira onda de reformas – um período de consolidação

– embasada no princípio de que sem CT&I não havia como construir uma agricultura moderna, uma indústria moderna e uma defesa nacional moderna. Para o Brasil, é o ano de mais um plano econômico: o Plano Cruzado. É também o ano do lançamento do Brasilsat A2, pelo foguete francês Ariane 3, compondo o Sistema Brasileiro de Telecomunicações por Satélite (SBTS). Além de ser o ano, em que Brasil e Argentina assinaram acordos de integração econômica que ensejariam, posteriormente, na criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), na efervescência cooperativa do Sul Global.

Porém, há raízes anteriores que devem ser abordadas como origem dessa cooperação. Trata-se de uma cooperação grandiosa e de inúmeros meandros. Sublinha-se, novamente, o fato de que havia complementariedade entre as partes, mas não era harmônica – porque a RPC tinha um programa espacial muito mais avançado do que o brasileiro. O grande fator a ser ressaltado, contudo, é a convergência entre China e Brasil para superar a estrutura do Sistema Internacional, através de uma cooperação tecnocientífica.

O início oficial da cooperação foi selado com a assinatura do acordo em 1988. O Protocolo⁶⁶ sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra sino-brasileiro foi assinado na data de 6 de julho, a partir da Troca de Notas, pelo chanceler Abreu Sodré⁶⁷ e o ministro das Relações Exteriores da China, Qian Qichen. O Protocolo, conciso em conteúdo, estabelecia como agentes executores da cooperação o INPE e a CAST; e entrava em vigor com a assinatura do próprio documento (BRASIL, 1988).

A finalidade ali estabelecida era o desenvolvimento, a construção e a operação de um programa de satélites de sensoriamento remoto. Um programa de caráter pacífico e civil, num processo de busca por uma alternativa de capacitação tecnológica para resistir às restrições para explorar o espaço exterior (OLIVEIRA, 2009). Num contexto, cujos os desafios para as duas nações eram comuns; não houvesse, conquanto, simetria perfeita entre os parceiros, havia complementariedade de interesses (DANTAS, 2019), bem como afinidades político-ideológicas, por parte de distintos agentes públicos de ambas as nações (OLIVEIRA, 2009).

Ainda em 1988, o Presidente José Sarney (1985-1990) visitou a RPC, em sinal de fortalecimento das relações Brasil-China, com perspectiva de estreitamento das relações nas

⁶⁶ O termo Protocolo tem sido utilizado pela diplomacia brasileira historicamente como um sinalizador de compromisso inicial.

⁶⁷ Roberto Costa de Abreu Sodré foi ministro das Relações Exteriores do Governo Sarney (1985-1990). Assumiu o Itamaraty em fevereiro de 1986 e permaneceu no cargo até o fim do mandato de Sarney, em março de 1990.

áreas de tecnologia industrial, farmacêutica energética e de transportes, em meio à abertura diplomática da RPC e à sua aproximação ao então Terceiro Mundo, sobretudo, aos emergentes (COSTA FILHO, 2006; OLIVEIRA, 2009; BIATO JUNIOR, 2010; CERVO & BUENO, 2011; DANTAS, 2019).

Um ato simbólico, pelo fato de ele ter sido o terceiro governante brasileiro e o segundo presidente do Brasil, em suas funções, a realizar uma visita de Estado à RPC. Aliás, era a primeira vez, na qual um presidente brasileiro e seu antecessor realizavam uma visita ao país seguidamente. Neste ínterim, o presidente Sarney manifestava à imprensa que a cooperação com a China era “uma forma de romper o bloqueio tecnológico que as nações mais desenvolvidas impunham às nações em desenvolvimento” (COSTA FILHO, 2006, p. 113) – posto que o Brasil estava sob restrições internacionais, à época, do MTCR.

Cooperação que se implementaria, passados alguns meses mais, com a assinatura de um novo documento entre as partes executoras do Programa CBERS: o Acordo de Cooperação sobre o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres entre a Academia de Tecnologia Espacial da China e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do Brasil. Este segundo documento detalhava o Protocolo assinado previamente, na China, e estabelecia o Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite* para observação de recursos terrestres.

O segundo documento era mais amplo e específico. Compunha-se de oito apêndices e estabelecia a base da cooperação: (i) os recursos técnicos do CBERS; (ii) o plano de desenvolvimento do CBERS; (iii) a organização; (iv) o rastreamento, telemetria e comando (TT&C); (v) o gerenciamento operacional; (vi) a divisão do trabalho; (vii) a participação financeira; (viii) regulamentos para intercâmbio de pessoal e garantia do produto.

O documento orçou o custo total do programa em US\$ 150 milhões⁶⁸ – uma soma vultuosa mesmo para os tempos atuais – envolvendo a produção de dois satélites iguais e a realização de dois lançamentos por foguetes chineses (série Longa Marcha 4), no Centro de Lançamento de Satélites de Taiyuan, na China. Deste valor originalmente orçado, cabia ao Brasil participar com 30% do investimento e desenvolvimento, à China cabia os restantes 70%, com algumas compensações técnicas para o Brasil – que não foram totalmente cumpridas (COSTA FILHO, 2006). O cronograma estipulado entre as partes previa o lançamento do primeiro satélite ao final de 1992.

⁶⁸ Dantas (2019) registra a divergência entre o documento assinado e o voto do relator do Projeto do Decreto Legislativo Nº 1023/2003 da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática da Câmara dos Deputados que apresentava o valor de US\$ 100 milhões.

Contanto, essa cooperação já havia estabelecido bases concretas anteriormente – ao longo desta complexa década, para ambos os atores, que foi a década de 1980 – quando os dois países assinaram outros documentos na área, denominados: o Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica (1982) – o primeiro acordo de cooperação em CT&I, ainda que genérico, com a RPC – e o Ajuste Complementar (1984) ao acordo de 1982.

Apesar de o documento citar expressamente os interesses e benefícios mútuos como motivação para a convergência entre as partes, Biato Junior (2010) ressalta outra perspectiva. No tangente à definição das áreas específicas da cooperação, o autor sustenta que o documento atendia muito mais aos interesses brasileiros, nos setores da agricultura, pecuária e piscicultura, silvicultura, saúde, energia elétrica, microeletrônica e informática, espaço e normalização do que os interesses chineses (BIATO JUNIOR, 2010).

Esses documentos moldaram e deram a tônica da cooperação sino-brasileira em CT&I (OLIVEIRA, 2009); que embora tenha sofrido intensas mudanças ao longo do tempo concentrou-se na proteção e na transferência pontual de tecnologias e práticas com fins pacíficos (BRITO, 2011), sem com isso consolidar um acordo geral técnico para cooperação (DANTAS, 2019). Esses primeiros acordos tinham como premissas o intercâmbio de cientistas, contratação mútua de mão de obra especializada, intercâmbio de informações, documentos, experimentos e resultados (OLIVEIRA, 2009).

Na área de espaço, o Ajuste objetiva cinco setores: (i) satélites de comunicação; (ii) satélites de sensoriamento remoto e processamento de imagens; (iii) foguetes lançadores e seus sistemas; (iv) foguetes de sondagem; (v) outras técnicas, que seriam determinadas por ajustes complementares – conforme Costa Filho (2006), esta última parte foi intencionalmente não especificada referindo-se ao interesse militar brasileiro, na cooperação. Da parte brasileira os executores intermediários eram o então CTA, hoje DCTA, e o INPE, sob a responsabilidade da COBAE; da parte chinesa, o executor, então, era o Ministério da Indústria Espacial.

O Brasil tentou diversas vezes alcançar um acordo para o desenvolvimento de atividades com fins militares, sobretudo, na área de lançadores e foguetes – de modo a contornar o MTCR. Posto que os chineses dominavam tecnologias de sistemas de engenharia advindas da URSS, que eram gargalos no PEB – o que foi vituperado já pelos chineses ao longo das tratativas. A cooperação entorno a foguetes não se consolidou. Ainda que, em alguns momentos, nas interações iniciais, essa opção tenha sido deixada em aberto (COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011). De fato, o interesse mútuo, na área espacial, estava centrado,

na tecnologia de satélites, na recepção, no processamento e na aplicação de dados advindos do sensoriamento remoto – área na qual o INPE já tinha experiência e a CAST tinha deficiência.

Porém, como complementa, Costa Filho (2006) – quem desenvolveu um dos relatos mais profícuos e ricos sobre o tema – os chineses imbuídos de pragmatismo encerraram, paulatina e discretamente, os anseios domésticos brasileiros de uma eventual cooperação em âmbito militar. Pois não tinham interesse numa cooperação que pudesse enveredar para o uso militar, apesar do intento brasileiro, por motivos inerentes à lógica do *continuum war-peace*, ao que o Sistema Internacional submete os mais pragmáticos atores:

A constatação de que o Brasil detinha avanço sobre a China em algumas áreas, muito embora esta tivesse óbvia primazia, em um contexto mais amplo, por dominar o ciclo da energia nuclear e do lançamento de vetores, levou uma Delegação da Escola Superior de Guerra (ESG) a uma visita à China. Esta delegação recomendou a cooperação sistemática no campo da pesquisa espacial, onde a área de recepção de dados poderia ser o principal “capital” nacional para obter transferências de outras tecnologias. Entretanto, esta proposta nunca foi levada adiante por parte do governo chinês. Em que pese o caráter fechado que a China possui, a cooperação internacional na área militar nunca passou pela cabeça dos chineses, nem com o Brasil, nem com nenhuma outra potência (COSTA FILHO, 2006, p. 100).

Em outro momento, Costa Filho (2006) faz outra ponderação complementar, sobre os anseios do eventual desenvolvimento de tecnologia de uso dual, através da cooperação sino-brasileira devido ao pragmatismo da RPC, em torno ao setor militar – inclusive, caso houvesse avançado, ainda mais suspeitas seriam colocadas, por parte de outros atores, no Sistema Internacional, sobre as verdadeiras intenções da cooperação e da prática dos atores, para mudança do *statu quo* do sistema. O resultado seriam ainda mais embargos, restrições e óbices internacionais.

Na área de foguetes e lançadores, o uso dual da tecnologia, bem como a gestão militar do programa Brasileiro, afastou, por completo, a possibilidade de cooperação na área. Aditivamente, a área de foguetes chinesa também era gerida por militares, o que dificultou sobremaneira qualquer tipo de cooperação. As únicas negociações que prosperavam realmente foram as que previam a cooperação no campo do sensoriamento remoto, consubstanciada no projeto CBERS (COSTA FILHO, 2006, p. 105).

Nas entrelinhas, fica manifesto a importância de a efetivação da cooperação, na área espacial, dar-se por meio de institutos civis, isto é, as partes executoras da pesquisa e da produção conjunta serem, no caso sino-brasileiro, o INPE e a CAST. Porque ao haver essa articulação entre agentes civis, as suspeitas sobre o real interesse dos parceiros com a cooperação, no *continuum war-peace*, são mitigadas. O que ademais facilitou a bem-

sucedida cooperação reverberando a ênfase no caráter pacífico da cooperação internacionalmente (COSTA FILHO, 2006; BRITO, 2011).

Apesar de ainda não consagrar o Programa CBERS, essas áreas específicas aproximaram as delegações para a criação do programa bilateral, para exploração do espaço exterior (CUNHA, 2004). Notadamente, a partir de 1986, com a visita da delegação brasileira a Pequim para reuniões com dirigentes do Ministério de Astronáutica e da CAST. A qual foi seguida, em 1987, da primeira visita técnica brasileira à CAST, quando foi apresentado ao diretor geral do INPE, Marco Antonio Raupp, por representantes chineses, o projeto de um satélite de sensoriamento remoto, baseado no projeto do satélite *ZiYuan-1* (ZY-1). Enfim, ainda em 1987, houve uma visita da delegação chinesa ao INPE, formada por representantes da CAST, do Ministério de Astronáutica e da indústria chinesa de foguetes CGWIC (OLIVEIRA, 2009).

Com efeito, é repleto desses meandros que a aproximação entre as partes acontece. Mileski (2011), especialista em tecnologia e defesa, retrata a divisão das responsabilidades entre os atores no desenvolvimento dos subsistemas, sublinhando dois aspectos: (i) a capacitação específica de cada ator, e (ii) o ambiente de oportunidade que se apresentava para o parque industrial brasileiro. O autor, ademais, ressalta outro aspecto importante: a insegurança gerada na cooperação pela RPC, em relação ao Brasil, no acesso ao procedimento de controle e rastreamento por haver um relacionamento direto com ambiente militar chinês.

Ao Brasil coube o fornecimento das estruturas mecânicas, equipamentos para o sistema de geração de energia elétrica (incluindo os painéis solares), sistema de telecomunicações e o sistema de coleta de dados, uma espécie de transponder que transmitiria dados coletados das Plataformas de Coletas de Dados (PCD) espalhadas pelo território brasileiro. Após a aprovação do acordo básico para a fabricação dos dois satélites, o Brasil apresentou uma proposta para a inclusão de uma câmera semelhante às que equipariam os satélites de sensoriamento remoto (SSR-1 e SSR-2), previstos na Missão Espacial Completa Brasileira e que ainda não foram lançados. Essa câmera, denominada *Wide Field Imager* (Imageador de Largo Campo de Visada) também foi fornecida pelo Brasil. A estrutura principal também estaria sob responsabilidade brasileira, no entanto, dificuldades para sua produção surgiram devido ao desinteresse da Embraer, empresa na época na qual se acreditava que assumiria essa responsabilidade em virtude de sua capacitação técnica, fizeram com que esse subsistema fosse quase completamente contratado aos chineses. À China coube a responsabilidade pelos demais subsistemas e cargas úteis, incluindo aí as duas câmeras restantes, a CCD e a IRMSS, mas contrataram junto a empresas brasileiras, as produções do computador de bordo e dos transmissores de microondas, compensando a contratação chinesa do subsistema de estrutura. Questões como a responsabilidade pela integração dos satélites e rastreamento e controle não foram definidas logo no início do programa. Os chineses tinham certa insegurança em permitir o controle e rastreamento do satélite já em órbita por parte do Brasil, já que tal procedimento era de responsabilidade de organismos

militares na China. No contrato inseriu-se ainda uma cláusula que obrigaria os chineses a investir todos os recursos financeiros investidos pelo Brasil na importação de produtos brasileiros. O objetivo era fortalecer a indústria nacional, otimizando a troca de divisas entre os dois países (MILESKI, 2011, n. p.).

Havia, à época, uma demanda de caráter doméstico, por parte dos parceiros, para a cooperação ante as restrições internacionais. Ademais, os sistemas estrangeiros de sensoriamento remoto não eram capazes de atender as necessidades estratégicas internas tanto do Brasil quanto da China (ENTREVISTADO C, 2020). O que exigia o desenvolvimento de *know-how* para oferecer respostas às necessidades internas, com a possibilidade de produção de novos materiais, técnicas, empregos e conhecimento estratégico antes restritos aos monopólios internacionais de tecnologia.

Nesta circunstância, havia alguma sinergia entre as nações. O Brasil possuía um parque tecnológico avançado e moderno, com mão de obra especializada e capacitada para desenvolvimento de componentes complexos (SANTANA & COELHO, 1999). O país tinha a base industrial mais diversificada e dinâmica do Sul Global, então. Enquanto a RPC possuía experiência no desenvolvimento de tecnologia de foguetes lançadores e de satélites, com um programa iniciado na década de 1950, e desejava acessar à tecnologia de imageamento digital⁶⁹, que não havia conseguido junto a países desenvolvidos, como sugere o relato de Harvey (2019):

O CBERS também ofereceu um ganho importante para a China: a imagem digital. A série FSW usava filme convencional, retornava à Terra e era revelado após cada missão. A China esperava que sua cooperação FSW com a Alemanha e a França, na década de 1980, levasse ao fornecimento de tecnologia digital à China, mas eles não estavam preparados para isso, possivelmente, como resultado da pressão americana. O Brasil, que tinha acesso a sistemas de imagem digital, foi mais ameno (HARVEY, 2019, p. 285, tradução nossa).

Sinergia tamanha que se prestava à complementariedade, embora não fosse perfeita simetria cooperativa (DANTAS, 2019); posto que ambos são caracterizados por serem territórios imensos, com áreas despovoadas de difícil acesso e vastos recursos naturais; ambos com regiões ricas e propícias para a produção agrícola contextualizando uma vocação agrícola com necessidade de monitorar tais regiões (SANTANA & COELHO, 1999). Mas, com a existência também de algumas assimetrias relevantes no tocante a resultados dos Programas Espaciais (HANDBERG & LI, 2007; ENTREVISTADO A, 2020).

⁶⁹ O Brasil foi o terceiro país do mundo a utilizar imagens digital de satélite, depois apenas dos Estados Unidos e Canadá (ENTREVISTADO E, 2020).

Santana e Coelho (1999) acrescentam, ademais, as razões técnicas específicas que justificam a caracterização da sinergia, reforçando o relato de Harvey (2019). A identificação de deficiências no programa chinês, impulsionava a nação por busca de opções viáveis para a superação dos gargalos tecnológicos.

A China buscava também alternativas que lhe permitisse a aquisição de itens provenientes de terceiros países, classificados na categoria de produtos “sensíveis”. Em contraposição, o Brasil dispunha de maior familiaridade e tradição com a eletrônica e componentes sofisticados, recursos humanos treinados em países desenvolvidos do ocidente, parque industrial mais moderno e principalmente encontrava-se em estágio mais avançado em matéria de utilização de metodologias de sensoriamento remoto e meteorologia por satélites (SANTANA & COELHO, 1999, p. 205).

Costa Filho (2006) matiza a perspectiva de Santana e Coelho (1999) e de Harvey (2019), sobre as razões da cooperação, ao pontuar nitidamente qual era o anseio da China nesta cooperação que se desenhava:

A ideia de colocar a área espacial como uma das áreas fins na cooperação científica foi aventada pelos chineses alguns meses antes. [...] A razão do interesse se devia ao domínio da tecnologia por parte do Brasil para a construção de uma antena para ondas milimétricas. O INPE tinha grande experiência na operação, manutenção e aplicações da antena, bem como no software de comando e controle do equipamento, que era operado pelo Instituto desde os anos setenta, considerado um dos melhores em todo o mundo. Os chineses estavam interessados em construir uma antena semelhante à brasileira e, em razão disto, além da área supracitada, o interesse técnico e científico chinês englobaria pesquisas sobre variabilidade de *quasars* e na área de física solar (COSTA FILHO, 2006, p. 98).

E, embora, houvesse o interesse por tecnologias específicas pelos parceiros, como expressado— um dos pontos que criaram convergência entre os atores para a consecução da cooperação. Santana e Coelho (1999) expressam, em consonância com Entrevistado A (2020), o fato de que não havia o compromisso formal.

No modelo adotado para a cooperação, além dos investimentos de parte a parte, são envolvidas apenas as capacitações técnicas de cada um, sem nenhum compromisso formal com a chamada transferência de tecnologia de um para o outro. Inevitável, entretanto que trocas de conhecimentos e experiências não se concretizem, devido à metodologia de trabalho e ao envolvimento conjunto dos técnicos de ambas as partes em tarefas de interesse mútuo (SANTANA & COELHO, 1999, p. 208).

Da parte brasileira, havia a demanda pela autonomia no monitoramento dos recursos naturais, demandado pela MECB; em contrapartida o país estava submetido a um ambiente austero e de hiperinflação, não podendo ficar à mercê dos desejos quiméricos dispendendo grandes quantias sem eficácia e eficiência. Acrescido a tal, existia também um compromisso internacional firmado entre as partes, a partir da aproximação forjada em torno a valores

comuns, para o desenvolvimento dos dois países, através da parceria sino-brasileira. O que significava uma solução com boas perspectivas de alcançar o objetivo proposto, em múltiplas escalas.

O INPE sintetiza o discurso oficial deste acordo bilateral de forma muito objetiva a partir de duas demandas: (i) autonomia, e (ii) prestígio internacional com ganhos políticos e econômicos:

O Programa CBERS contemplava o desenvolvimento e construção de dois satélites de sensoriamento remoto que também levassem a bordo, além de câmeras imageadoras, um repetidor para o Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais. Os CBERS-1 e 2 são idênticos em sua constituição técnica, missão no espaço e em suas cargas úteis (equipamentos que vão a bordo, como câmeras, sensores, computadores entre outros equipamentos voltados para experimentos científicos). Os equipamentos foram dimensionados para atender às necessidades dos dois países e também para permitir o ingresso no emergente mercado de imagens de satélites até então dominado pelos que integram o bloco das nações desenvolvidas (INPE, s.d.).

Em suma, as necessidades das duas nações eram desafiantes, não só por tratar-se de um programa de importância geopolítica, numa área sensível e estratégica, em que a regra é o boicote, por parte das nações hegemônicas. Mas, pelo fato, também, de o CBERS ser uma experiência inédita de cooperação, entre dois países em desenvolvimento, na área espacial, direcionando grandes esforços e competências, em CT&I, para o desenvolvimento de um grupo de satélites de grande porte e não somente treinamento de engenheiros e técnicos ou fornecimento de peças e subsistemas (SANTANA & COELHO, 1999; EPIPHANIO, 2005; BIATO JUNIOR, 2010; MILESKI, 2011).

O Programa CBERS concebia, porquanto, um esforço conjunto para o rompimento das amarras impostas pelo subdesenvolvimento, através de uma cooperação Sul-Sul focada em alta tecnologia; na qual ambos os governos visavam obter a otimização dos investimentos, em áreas estratégicas e sensíveis, cômicos da reverberação positiva da construção e do lançamento dos dois satélites para as respectivas cadeias produtivas industriais e para a Ordem Internacional.

São esses esforços que levaram a parceria a tornar-se um exemplar do êxito da cooperação tecnológica Sul-Sul. Um projeto desenvolvido conjuntamente com o intuito de criar tecnologias críticas com impacto muito maior do que o técnico, propriamente. Motivo pelo qual não se trata unicamente dos avanços da cooperação entre Brasil e a RPC, no sensoriamento remoto, por meio do Programa CBERS, e o conseguinte gerenciamento dos

recursos terrestres, do monitoramento da flora, dos recursos hidrológicos e do mapeamento de territórios.

Pelo contrário, de algum modo, a cooperação tecnológica sino-brasileira estrutura um instrumento para os parceiros contornarem engodos políticos impostos por outras potências centrais do Sistema Internacional, à medida que se prosseguia o estreitamento dos laços, ultrapassavam as condições de preservação de segredos industriais compartilhados. Em paralelo, essa cooperação permitia também o acesso a parques tecnológicos de ponta privilegiados por possuírem mão de obra especializada para o desenvolvimento de alta tecnologia, em regime de convergência (DURÃO, 2001; OLIVEIRA, 2004; COSTA FILHO, 2006; DANTAS, 2019). Por isso, Cunha (2004) faz a seguinte ponderação sobre o início do Programa CBERS:

A iniciativa de cooperação para a construção de um satélite de sensoriamento remoto com a China foi revestida de especial interesse, uma vez que conjugou elementos essenciais de diversificação de parceria e a redefinição do intercâmbio tecnológico atingindo um setor específico de tecnologia avançada. O empreendimento bilateral foi uma atitude arrojada e inédita em matéria espacial, constituindo um esforço conjunto de desenvolvimento de uma tecnologia que atendesse às necessidades particulares de cada país. Além disso, foi um empreendimento bilateral que tentou, ainda que timidamente, romper com o bloqueio das nações desenvolvidas à transferência de tecnologias avançadas. O pragmatismo político de diversificação de parcerias possibilitou uma avaliação realista das potencialidades do relacionamento bilateral fazendo surgir uma convergência de interesses de forma inédita na área espacial. O momento histórico para a convergência de interesses foi muito particular (CUNHA, 2004, p. 12).

Em agosto de 1988, após a assinatura do acordo, são dados os primeiros passos na implantação do programa. Um grupo de membros do INPE foi à China por quase dois meses para iniciar os trabalhos previstos no acordo. Oliveira (2009) descreve tanto o entusiasmo inicial dos executores primários da Política Pública, como os desafios a serem superados nesse momento inicial.

Em agosto de 1988, um grupo de engenheiros e técnicos do INPE partiu para uma temporada de quase dois meses na China. Era o início de implementação do acordo. [...] A língua era a primeira e maior como idioma oficial do trabalho conjunto. Mas falar inglês não era fácil para os chineses. A maioria dos engenheiros do INPE haviam concluído cursos de doutorado em universidades americanas ou europeia. Tinham fluência em inglês. E eram mais jovens que os colegas chineses. Os engenheiros seniores do CAST já atingiam a meia idade. Havia estudado e trabalhado na União Soviética ou em instituições da própria China. A forma de trabalhar dos engenheiros chineses também surpreendeu os brasileiros. Para começar, toda a documentação era preparada em chinês. E, pior, seguiam procedimentos próprios, diferentes dos utilizados nos grandes centros espaciais do Ocidente, como a NASA e a ESA (Agência Espacial Europeia). O conhecimento dos brasileiros neste campo foi fator de aproximação e entendimento com os colegas da CAST, que logo se interessaram em acompanhar os procedimentos internacionais [...] o grupo estava muito motivado com as

perspectivas de importantes trabalhos abertos pela cooperação com a China. Tanto que, já naquele histórico primeiro encontro de trabalho, estabeleceu-se uma relação amistosa e produtiva entre brasileiros e chineses, que depois só fez crescer. (OLIVEIRA, 2009, pp. 25-27).

Como a comunicação foi a primeira dificuldade na interação entre as duas equipes, a solução *in loco* foi utilizar o inglês como língua oficial. No entanto, não sanou inteiramente o obstáculo que estava posto; dependendo mais de capacidades individuais do que das instituições. Havia outras dificuldades como a experiência ou a tradição técnica. Foi preciso adaptar-se para consolidar valores comuns entre as partes, que são amálgama da cooperação, e fator primário do contorno das adversidades.

Ao que se somaram outras dificuldades institucionais, como as turbulências político-econômicas brasileiras, durante o período Collor (1989-1992), perigando seriamente a evolução do programa com sua estagnação ante os limitados recursos. Não fosse a atuação personalíssima de Roberto Abdenur (1989-1993), embaixador do Brasil junto à RPC, que atuou para manter viva a cooperação sino-brasileira, numa articulação entre INPE e MRE junto à CAST e ao Ministério das Relações Exteriores da RPC, o projeto seria paralisado e a sua viabilidade teria sido extinta (OLIVEIRA, 2009; DANTAS, 2019) – o que fica evidente ao ver a suspensão das reuniões do *Joint Programme Committee* (JPC).

O relato de Costa Filho (2006) faz menção direta a atuação do agente público como sustentáculo da cooperação, num momento de crise.

É digno de menção o papel do embaixador Roberto Abdenur na condução das negociações de melhoria da posição brasileira perante o programa. Este papel foi identificado por muitos dos entrevistados no INPE. O fato é que em um ambiente em que se diminuiu os recursos do programa e que a imagem de credibilidade do Brasil fora arranhada, em função do não cumprimento das etapas do acordo, o papel do embaixador para reverter essa situação foi preponderante. Em todos os momentos de tensas negociações, o embaixador obteve importantes avanços nos pontos acordados (COSTA FILHO, 2006, p. 128).

A este cenário acrescia-se as diferentes represálias, por parte do Ocidente, à China pelo grave incidente com ações de força, na Praça da Paz Celestial, anteriormente, em 1989. O Brasil, mesmo vituperando o ato, não rompeu com a RPC; ainda que as incertezas se asseverassem. Brasil e China compartilhavam agendas similares, no Sistema Internacional. O que contribuiu para a RPC externar a confiabilidade no parceiro, ainda que houvesse recorrente inadimplência pela parte brasileira (OLIVEIRA, 2009). Neste contexto, o MRE ganhou protagonismo sustentando a ideia do elemento estratégico da parceria sino-brasileira, em todas as suas dimensões, como meio de manter as atividades do projeto (BIATO JUNIOR, 2010; DANTAS, 2019).

Biato Junior (2010), ressaltando também esse protagonismo do agente público primário, apresenta um importante relato do Embaixador brasileiro para a China Roberto Abdenur (1989-1993) sobre a estagnação das relações sino-brasileiras, no início da cooperação, que costumam pairar por projetos estratégicos nacionais e poderiam levá-la à extinção. O autor sublinha, que se por um lado, havia a cordialidade e o positivo resultado das relações bilaterais, por outro lado, existia uma manifesta urgência por sofisticar a atuação brasileira junto à China, apresentando problemas e perspectivas, como: (i) a claudicância por responsabilidade brasileira com “elevado grau de descontinuidade administrativa, pelo insuficiente nível de coordenação e integração e, muito particularmente, pela falta de recursos financeiros dedicados ao projeto” (ABDENUR, 1992 *apud* BIATO JUNIOR, 2010, pp. 62-63); (ii) a demanda por rever os termos do acordo de 1988 para conquistar maior ganho tecnológicos “no sentido China-Brasil” (ABDENUR, 1992 *apud* BIATO JUNIOR, 2010, p. 63); porque o Brasil perdia o *status* de parceiro importante, no setor espacial, uma vez que barreiras políticas que impediam a aproximação da China a outros *players* do setor haviam caído, aumentando a importância de atores como Índia, Coreia do Sul e a Rússia; (iii) a necessidade de reverter o dinamismo comercial bilateral, apontando a sofisticação urbana e industrial chinesa (BIATO JUNIOR, 2010).

A resposta a isto, na descrição de Biato Junior (2010), foi a reativação do Programa CBERS, com aportes financeiros que lhe faltavam, ante os atrasos de cronograma. A isto, somou-se o batismo do relacionamento Brasil-China com o termo parceira estratégica – utilizando-o como ferramenta promoção política. O primeiro uso foi aplicado no megaprojeto da hidrelétrica das Três Gargantas, em seguida no programa CBERS. Uma demonstração do desejo brasileiro de absorver conhecimentos técnicos chinês e aplicar à notória especialização brasileira.

Biato Junior (2010) aporta além disso, outra perspectiva ao termo. Segundo o autor, a aplicação do termo estratégico trazia consigo também a potencialidade do apoio da RPC – membro permanente do Conselho de Segurança da ONU (CSNU) – ao Brasil em uma eventual reforma do Conselho, concedendo um assento permanente ao país, com a inegável relevância de um assento no referido órgão. Posto que ambos os países partilhavam a visão multilateral do Sistema Internacional e, à época a RPC, como país em desenvolvimento, era a única nação nessa categoria a ter um assento permanente. Entretanto, a vulgarização do termo parceria estratégica, relação já apontada por Becard (1994), tornou lugar comum o termo estratégico referente à relação chinesa junto ao Brasil. Mesmo o Brasil tendo

conquistado em 1993, o status de parceiro estratégico, isto não se reverberou em ser opção preferencial (BIATO JUNIOR, 2010).

Assim como houve a atuação importante do agente público em nível internacional, também houve este tipo de atuação, em nível doméstico, para um novo ímpeto, na cooperação. O governo Itamar Franco (1992-1994), ao retirar o status de secretaria ligada à Presidência da República e recriar o Ministério da Ciência e Tecnologia, voltou a dar centralidade à CT&I, com José Israel Vargas, como ministro.

Simultaneamente à mudança de política junto a CT&I, apesar dos poucos recursos, o país definiu a Ásia como uma região prioridade, não somente por sua capacidade cooperativa em CT&I, senão também por ser um enorme potencial mercado para o Brasil (BIATO, 2010). O que se reverberou, no Programa CBERS, e mudou, definitivamente, as perspectivas sobre o programa. Pois, esta ação imprimia às relações a continuidade com altivez brasileira e abandonar o Programa CBERS era perigar importantes mercados para o país, ademais, de abalar o prestígio brasileiro, no Sistema Internacional – o que dava maior importância ao MRE, na manutenção da cooperação, assegurando-lhe recursos, junto ao Congresso.

No processo de otimismo e reconstrução do Programa, em 1993, foi realizada a reavaliação do cronograma do projeto pelo JPC, marcando a retomada das negociações com o parceiro chinês. A missão do JPC definiu aspectos como cronograma e destinação de recursos, além da reivindicação brasileira sobre realizar a montagem, integração e testes do segundo satélite, no Brasil. A este otimismo acrescentou-se a visita de Jiang Zemin, presidente chinês, em novembro de 1993, ao Brasil, numa contrapartida à negativa de recepção americana – numa política antichinesa por parte do presidente americano Bill Clinton – completando o tom da consideração de parceria estratégica e experiência desenvolvimentista, a partir de uma cooperação Sul-Sul.

Para cumprir com esses anseios, ao longo de 1993, foram assinados dois novos acordos entre as partes: (i) o Protocolo Suplementar sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China – que agregou ao Brasil a capacidade de montar, integrar e testar o segundo satélite no LIT do INPE, e estipulou uma nova data para o lançamento do primeiro satélite binacional. E, (ii) o Protocolo entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional de Espaço da China, da República Popular da China (CNSA), sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior – este documento reforçava a finalidade pacífica

da cooperação para exploração e uso do espaço exterior, com a possibilidade do transbordo da cooperação somente, na área pacífica, uma mensagem às desconfianças do Sistema Internacional.

A partir de 1994, o Brasil buscou dinamizar as relações bilaterais, substituindo o pontual desinteresse no Programa CBERS, pela intensificação, no programa, reativando-o e assegurando-lhe os recursos para seu desenvolvimento. Também, na esteira do otimismo, o país passou a impulsionar para o aumento das trocas econômicas, todavia, os interesses não eram convergentes. Ao Brasil interessava o aumento de trocas tecnológicas, à China interessava assegurar suprimentos primários.

Em fevereiro de 1994, foi criada a Agência Espacial Brasileira (AEB) extinguindo a COBAE, designando notório caráter civil a todo o PEB – quando um agente público de carreira advindo do INPE assumiu a presidência da AEB – com o objetivo de articular e promover a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE) e o Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE). A AEB também deveria executar as atividades em coordenação com o MRE, porém, como uma autarquia do Ministério da Ciência e Tecnologia. Até então, o Programa Espacial estava ligado às Forças Armadas.

Pouco depois, neste mesmo íterim, o Brasil se submetia às regras do MTCR, enquanto a RPC, mesmo sem aderir, declarava seu compromisso com o Sistema Internacional. Em paralelo a China criava a CNSA para gerir e cumprir os compromissos internacionais, na área de exploração do cosmo, no intento de desvincular o segmento militar do programa e podê-lo explorá-lo, comercialmente, no Sistema Internacional, sem maiores contratempos e embargos.

Também em 1994, a China e o Brasil assinaram o Acordo-Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Popular da China – um importante marco. E, no otimismo da retomada da cooperação, houve, até mesmo, a proposta de estabelecer estudos para a criação de um satélite geostacionários de comunicações binacional. Nunca tendo ido adiante a proposta.

Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), ao assumir a presidência, manteve o ministro José Israel Vargas à frente do Ministério da Ciência e Tecnologia, num sinal às demandas internacionais e domésticas da continuação dos projetos sob controle do ministério. De fato, Vargas é um dos ministros mais longevos da pasta, contanto, houve ainda duas trocas ao longo do governo: Bresser Pereira e, depois, Ronaldo Sardenberg.

O Presidente Fernando Henrique Cardoso havia sido, também, ministro das Relações Exteriores do Governo Itamar Franco, além de ministro da Fazenda, o que lhe dava ciência sobre a importância da cooperação. À época, entretanto, contratos de fornecimento pela indústria nacional ao INPE estavam em atraso, causando impactos negativos, no cronograma de desenvolvimento da cooperação. O que exigiu a coordenação entre o INPE e o Governo para tomada de providência com vistas ao reestabelecimento do cronograma. O qual foi reestabelecido ainda em dezembro de 1995. Não sem criar preocupação junto aos parceiros chineses.

Também em dezembro de 1995, após sete anos da visita do último presidente brasileiro à RPC, Fernando Henrique Cardoso realizou uma visita, retribuindo a formalidade feita por Jiang Zemin, anos antes. A visita foi cercada de pouca repercussão, diferente de outras visitas de governo à China. O objetivo brasileiro era diversificar as trocas entre as duas nações e consolidar a parceria, valorizando o termo estratégica. Mas, o resultado realista da visita foi intensificar as trocas em CT&I, sobretudo, no Programa CBERS, como destaca Biato Junior (2010).

O principal resultado concreto da visita foi, entretanto, dar impulso ao Programa CBERS por meio da assinatura de dois instrumentos específicos, o “Acordo sobre Segurança Técnica sobre o Desenvolvimento do CBERS” e a “Ata de Entendimento sobre o Fortalecimento e a Expansão da Cooperação Tecnológica Espacial Brasil-China”. Este último expandiu o Programa CBERS dos dois satélites originais previstos em 1988 para um total de quatro, consolidando o Programa CBERS em definitivo. Daquele momento em diante, o Brasil arcaria com metade dos custos dos dois novos satélites (CBERS-3 e CBERS-4), contra apenas um terço nos casos do CBERS-1 e CBERS-2 (BIATO JUNIOR, 2010, pp. 76-77).

Apesar do afago brasileiro, as expectativas não se concretizaram. Uma perspectiva mais crítica passou a ser adotada, uma vez que o cenário geopolítico chinês demonstrou que a aliança estratégica não era *conditio sine qua non* para sua emergência. E, após, 1997, seguiu-se distintas dificuldades econômicas domésticas, por parte do Brasil, ademais, de uma intensa retração nas trocas econômicas sino-brasileiras.

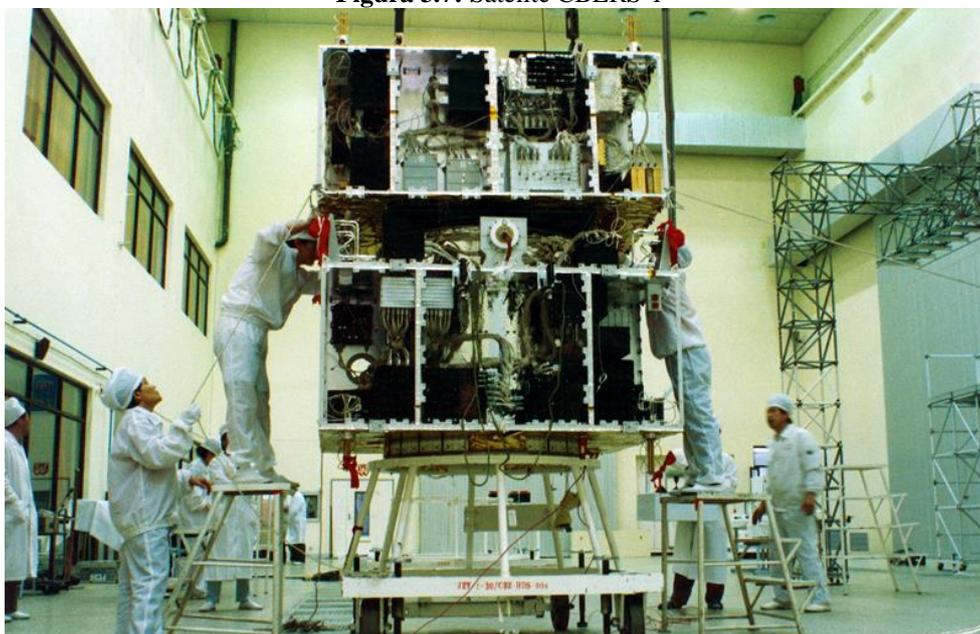
Por isso, Biato Junior (2010) qualifica esse momento como um momento de estabilização nas relações e encerramento do clímax desta primeira fase. Ao passo que o autor sublinha um ato simbólico: a visita à China afastava, sem agitação, o Japão e concedia à China o prestígio como principal parceiro brasileiro na Ásia.

A visita do Presidente Fernando Henrique Cardoso pode ser apontada como encerrando a fase áurea do primeiro ciclo histórico da Parceria Estratégica. Considerações como a presença solitária da China como único país em

desenvolvimento a ocupar um assento no CSNU, o elevado crescimento da economia chinesa, o interesse demonstrado pela China na aproximação com o Brasil – todos esses fatores motivaram a decisão do Presidente Fernando Henrique Cardoso de escolher a China como o primeiro país asiático a ser visitado por ele, alijando simbolicamente o Japão da categoria principal parceiro brasileiro na Ásia (BIATO JUNIOR, 2010, p. 77).

Mesmo com a possível expansão da cooperação consolidando-se, por meio do estabelecimento do debate para o desenvolvimento de uma nova geração de satélites, o desapontamento brasileiro por não haver o extravasamento da cooperação era latente. No entanto, havia o descontentamento da parte chinesa com a atuação brasileira que se verificava, na preocupação, com os constantes atrasos no cronograma de desenvolvimento da primeira geração da família de satélites, além dos atrasos na liberação dos recursos necessários para o programa.

Figura 3.7: Satélite CBERS-1



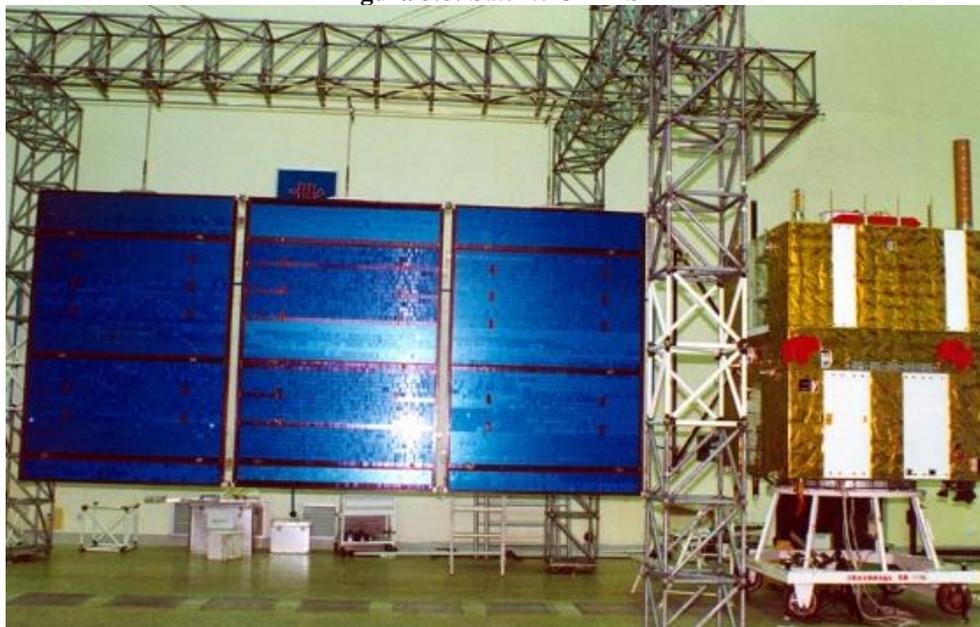
Fonte: INPE, s.d.

Em 1997, o INPE enviou à China os itens desenvolvidos pela parte brasileira, realizando os testes e a integração dos equipamentos ao satélite para o lançamento em 1998, durante a janela de lançamento da base chinesa. O FM-1 ficou pronto ao final de 1997. Porém, na fase de testes, detectou-se falhas em uma das câmeras ópticas, fornecida pelos chineses, exigindo a substituição do equipamento, atrasando o lançamento para a nova janela de lançamento a partir de abril de 1999 (Figura 3.7).

O arranjo institucional chinês iniciado em 1994, com o intuito de expor um maior caráter civil ao seu programa espacial, foi concluído em 1998 com a manutenção da CAST e da GCWIC, além da criação da *China Aerospace Corporation (CASC)*, para gerenciar a

exploração comercial das tecnologias espaciais, e da *Commission of Science and Technology Industry for National Defense* (COSTIND), para gerenciar o segmento espacial chinês como um todo, sendo esta última instituição militar e as demais civis.

Figura 3.8: Satélite CBERS-1



Fonte: INPE, s.d.

Após mais de uma década do início da cooperação, comemorando os vinte e cinco anos do estabelecimento das relações, entre o Brasil e a RPC, em 14 de outubro de 1999, a partir do foguete chinês Longa Marcha 4B⁷⁰ da CGWIC – em sua segunda missão – foi lançado, em Taiyuan, o primeiro CBERS: o CBERS-1 ou ZY-1 FM1 (Figura 3.8). Era a consolidação ápice da cooperação entre países em desenvolvimento, consolidando o rompimento com os acordos internacionais gerais, no segmento espacial. China e Brasil passavam a vigorar no seleto grupo de países detentores de satélites de sensoriamento remoto. O lançamento do CBERS-1, também, lançou como carona o satélite brasileiro SACI-1.

As ingentes expectativas de ambos os atores sobre a cooperação plasmavam-se com a corroboração dos objetivos traçados, no acordo inicial, embora com atrasos. Isto é motivo para tratar tal feito como marco simbólico das relações sino-brasileiras, porque desde a criação do status de cooperação estratégica, o Programa CBERS tem sido o único grande

⁷⁰ Um foguete de fabricação chinesa com 44 metros de comprimento, 3,3 m de diâmetro, composto de três estágios, tendo realizado mais de 35 missões desde maio de 1999. Sua única falha aconteceu em 2013, na missão de lançamento do CBERS-3.

feito de destaque, no Sistema Internacional, em ações de desenvolvimento bilateral, entre as duas nações.

3.3.3. A evolução do Programa CBERS (2000-2010)

A segunda fase histórica da cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, abarca os anos 2000 e sua primeira década. Esta é a fase de evolução do programa, caracterizada pela sua continuidade, com o lançamento do CBERS-2 e do CBERS-2B; também, caracterizada pela expansão da cooperação, com o estabelecimento do desenvolvimento de uma nova geração de satélites da família CBERS.

Esta fase ocorre sob distintas e relevantes transformações ao longo do globo. Trata-se de uma conjuntura internacional de expansão econômica e emergência de novas preocupações, no Sistema Internacional, como mudança climática e terrorismo. Para a China, alguns momentos são decisivos na sua marcha de reinserção e emergência, como a adesão à Organização Mundial do Comércio (OMC). Para o Brasil, é um período de expansão econômica e constituição da sua atuação como *region-builder*.

Além disso, na perspectiva dos atores desta cooperação, há o estreitamento dos laços político-diplomáticos e econômicos, entre China e Brasil, com as auspiciosas transformações da efervescência da cooperação Sul-Sul. Há, ainda, a complementariedade entre as duas economias com o crescimento vertiginoso da RPC e o *boom* das *commodities*. A dinamicidade dessa interação entre as duas nações só foi afetada pela crise financeira de 2008 que assolou a economia mundial. O que levou à repetição de um padrão vivenciado anteriormente: a imposição de restrições orçamentárias, pela parte brasileira ao programa, já ao final desta fase.

A evolução do programa é impactada, igualmente, por alguns eventos, domésticos dos atores, de formas diametralmente opostas. Neste ínterim, a RPC lançou os primeiros Livros Brancos sobre o Programa Espacial em vistas a dar escala à exploração espacial, ressaltando o caráter estratégico da sua indústria espacial e a finalidade pacífica da exploração do espaço exterior, com a distinção entre o intercâmbio e a cooperação internacional, no segmento. É o momento de grande expansão do seu Programa Espacial. Já o Brasil, mesmo produzindo uma série de documentos na área, reconhecendo a ampliação da importância da indústria espacial e a necessidade de ganhos de escala, não conseguiu executá-los, transformando-os em letra morta. O acidente acontecido com o Veículo

Lançador de Satélites (VLS) brasileiro, em 2003, juntamente aos lançamentos dos satélites da série CBERS são os grandes marcos desta ocasião.

Nesta fase, o programa ganha muita ênfase, no seu caráter geopolítico e no aumento de suas capacidades. Por isso, existem duas perspectivas. A perspectiva externa ressalta os ganhos políticos que passam a integrar centralmente o cálculo estratégico dos parceiros. Paulatinamente, outros países se associam ao programa como África do Sul, Gabão, Egito, Espanha (Ilhas Canárias) e Cingapura, com estações de recepção de dados, beneficiando diretamente, também, a outros países do seu entorno. Além do que, nesta perspectiva, a política de distribuição pública e gratuita torna-se a grande ação do programa, para o Sistema Internacional. Da perspectiva interna, o programa aumenta as capacidades dos satélites, com a nova geração, e os parceiros passaram a ser dotados de igualdade no financiamento e nos direitos sobre os bens do programa.

Paralelamente a estes acontecimentos, a reaproximação bilateral foi pouco a pouco se repleto de otimismo. O estabelecimento de uma aliança geopolítica relevante, em favor de uma Ordem Internacional multipolar, que atendesse os interesses dos países emergentes, seguiu-se de uma evolução intercambial entre Brasil e China caracterizada por uma enorme redinamização a ponto de ultrapassar em muito mercados tradicionais como Alemanha, Reino Unido, França e Itália.

Mas, não sem percalços, posto que o Brasil exportava majoritariamente matéria-prima e produtos agrícolas com baixo valor agregado, importando produtos industrializados da RPC. Por sua vez, setores estratégicos, como o aeronáutico, no qual o Brasil era destaque, exigiam contratos compensatórios com sérios óbices à penetração, na China. Portanto, o Brasil submetia-se à deterioração dos termos de troca, repetindo a experiência com o Japão, como descreve Biato Junior (2010).

A China repetia com o Brasil a experiência nipo-brasileira na década dos setenta, quando nosso país se transformou em fornecedor de produtos básicos e minérios e metais (aço, alumínio) para sua então vigorosa indústria. [...] O bastão foi transferido à China, que passou a aplicar a mesma política de diversificação de fontes de matérias-primas adotada antes pelo Japão (BIATO JUNIOR, 2010, p. 114).

É neste contexto que a cooperação sino-brasileira, em CT&I, no setor espacial, dá prosseguimento. No ano de 2000, após o sucesso com a operação do CBERS-1. Brasil e RPC assinaram um novo documento, ainda geral, oriundo das discussões iniciadas cinco anos antes, estabelecendo a continuação da cooperação com uma nova geração de satélites e aperfeiçoamentos: o CBERS-3 e o CBERS-4. A grande distinção deste documento é a

paridade e a reciprocidade com a igualdade na exploração dos bens advindos do programa, e a contrapartida de igualdade na divisão do investimento no programa.

Contudo, a CAST, como descrito por Dantas (2019), demandou uma maior inovação, na nova geração de satélites da família CBERS, com o desenvolvimento de uma nova câmera, aumentando a complexidade e os custos do programa. Mas, as questões orçamentárias brasileiras limitaram esse salto tecnológico.

A China, por meio da CAST, expressou interesse em incorporar uma câmera de melhor resolução no CBERS 4, caracterizando sua ampliação tecnológica. No entanto, o INPE discordou, afirmando que aumentaria a complexidade do projeto, podendo atrasar cronogramas e dificultar a divisão do trabalho entre as partes. A CAST, então, para manter a continuidade da cooperação, concordou com a postura brasileira (DANTAS, 2019, pp. 295-296).

A preocupação chinesa com atrasos e restrições orçamentárias era justificada pela necessidade dos chineses em dar escala ao Programa CBERS. Os problemas impostos ao programa limitavam essa necessidade. Entretanto, a cooperação transmitia ao Sistema Internacional a finalidade civil do programa espacial de ambos os atores e alimentava um processo de prestígio internacional.

A consolidação do programa seguiu-se com o CBERS-2, uma cópia do CBERS-1 – previsto ainda na primeira fase. Por isso, o uso de peças sobressalentes do primeiro modelo dava celeridade a seu processo de desenvolvimento e montagem. Entretanto, era necessário analisar o desempenho do primeiro modelo para que, caso houvesse algum problema, este pudesse ser solucionado, no CBERS-2.

Figura 3.9: Satélite CBERS-2



Fonte: INPE, s.d.

O FM-2, como previsto em acordo, teve sua montagem, integração e testes realizados no LIT do INPE (Figura 3.9). Os testes feitos pela parte brasileira abarcavam a simulação de voo, os testes de termovácuo, de vibração, de propriedades de massa e elétrico. Durante estes testes, em 2001, problemas no modelo detectados pelos técnicos brasileiros levaram a um primeiro atraso em seu lançamento. Após a resolução e o melhoramento, o satélite foi enviado à China, onde deveriam ser realizados os testes finais, para seu lançamento no Centro de Lançamento de Satélites de Taiyuan, igualmente, pelo foguete Longa Marcha 4B da CGWIC.

Entretanto, outros incidentes causariam mais atrasos, no programa. O primeiro foi o incêndio no laboratório chinês, também, em 2001, dentro do qual estava o CBERS-2, sob o risco de sistemas terem sido afetados pelo incêndio. O que resultou na revisão de todos os componentes, mantendo as normas internacionais de qualidade adotadas pelo programa; quando novos problemas, segundo Costa Filho (2006), foram identificados em capacitores do *Power Supply System* que eram de fornecimento estrangeiro. Essa identificação obrigou o satélite a retornar ao INPE, após 14 meses de integração e testes, no LIT do INPE. Isto implicou em mais atrasos e na perda da janela de lançamento, adiando a missão em mais um ano.

Mas, nem todos os aspectos da cooperação estavam definidos. Com isso, algumas articulações entre as partes eram necessárias para executar o desenvolvimento do programa e explorar as informações advindas do sensoriamento remoto, como relata Oliveira (2009).

O CBERS-1 era, então, um projeto tecnológico, com poucos usuários e ainda sem uma política e um sistema adequado de distribuição das imagens. Impunha-se elaborar e implantar uma política de usuários, de modo que os dados e imagens de satélites recebidos e processados pelo INPE fossem acessíveis ao maior número possível de usuários. Com este propósito o diretor do INPE, Luiz Carlos Moura Miranda, e o diretor do Centro Chinês para Recursos de Dados e Aplicações de Satélites (CRESDA), Guo Jianning, assinaram, em 21 de junho de 2002, um Memorando de Entendimento sobre o Sistema de Aplicações do CBERS. Pelo documento, cada país seria responsável, em seu território, por todo o processo de implementação de normas e políticas governamentais para as aplicações dos satélites CBERS. Também foram estabelecidas tarefas e responsabilidades a serem compartilhadas pelas duas partes, como a uniformização de critérios de controle de qualidade e de acesso às imagens CBERS, e a definição de uma política de distribuição das imagens para outros países (OLIVEIRA, 2009, p. 55).

Neste ínterim, em 2002, um Protocolo Complementar, sobre a nova geração de satélites, foi editado entre as partes aprovando o Relatório de Trabalho sobre os Satélites CBERS-3 e CBERS-4. O documento estabelecia os detalhes na cooperação propostos no acordo anterior, em 2000. Também, em 2002, no intuito de compor com mais capacidades a

perspectiva geopolítica do programa, sublinhado os aspecto de ser um modelo de cooperação tecnológica Sul-Sul, no Sistema Internacional, o Programa CBERS passou a adotar as primeiras políticas de acesso gratuito via internet das imagens, tratando o imageamento via satélite como um bem público, como retrata Oliveira (2009).

Ainda no mesmo ano, para dar início à implementação da política de usuários das imagens dos satélites utilizados pelo INPE, inclusive o CBERS, a instituição contratou a empresa brasileira Gisplan para desenvolver um software específico de processamento de imagens, capaz de possibilitar o acesso gratuito via Internet. Este seria o grande salto para tornar o CBERS protagonista de uma política calcada na concepção de que as imagens de satélites constituem um bem público. Já praticada em relação a dados e imagens de satélites meteorológicos, tal política ainda era pouco empregada ao campo das imagens de satélites de recursos terrestres (OLIVEIRA, 2009, p. 57).

Quando, então, mais outro imprevisto tolheu o avanço programado: o surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), que acometeu à China, entre 2002 e 2003. A epidemia resultou na diminuição da equipe técnica de brasileiros, na China, bem como das jornadas de trabalho, inclusive cessando as atividades por um período curto de tempo. A isto somou-se o fim da vida útil do CBERS-1, em maio de 2003, interrompendo o imageamento, por conseguinte, o fornecimento dos dados para os usuários.

Figura 3.10: Satélite CBERS-2



Fonte: INPE, s.d.

Em 21 de outubro de 2003, o CBERS-2 (Figura 3.10) foi lançado exitosamente, com o objetivo de monitorar desmatamento, desastres naturais, deslizamento de terras e, inclusive, recursos subterrâneos. A missão foi um sucesso cumprindo todas as suas etapas,

marcando o fim da primeira fase técnica da cooperação – já na segunda fase histórica de consolidação e evolução do programa.

Junto ao CBERS-2, assim como no primeiro lançamento, houve o envio de um satélite carona, um *piggyback*. Desta vez, foi colocado em órbita pelo foguete chinês o microssatélite também de fabricação chinesa *Chuangxin* (CX-1) – até então, o menor satélite construído pela RPC, com 88 kg (HARVEY, 2019) – com o objetivo de complementar as atuações do CBERS-2 no monitoramento hidrológico, de desastres naturais e inclusive energia elétrica.

Contudo, há de ser ressaltado um fato, pouco tratado na literatura nacional acerca do Programa CBERS, concomitante a estes logros. No espaço de tempo entre o primeiro e o segundo satélite binacional da família CBERS, a China lançou dois satélites de longa vida e observação em tempo real da superfície terrestre – uma versão doméstica construída sobre a plataforma do CBERS e uso de peças sobressalentes: o ZY-2 A e o ZY-2 B.

Enquanto a primeira geração da família CBERS, operava a 778 km, estes satélites de desenvolvimento doméstico chinês operavam entre 468 km e 495 km. A órbita menor exigia maiores e mais constantes manobras. Embora, fossem identificados como de uso civil para imageamento de recursos terrestres, mantendo alguns padrões dos satélites da família CBERS, como lançamento a partir de Taiyuan, por foguetes Longa Marcha 4B da CGWIC. A órbita de operação menor e as constantes manobras levantaram suspeitas sobre a finalidade militar destes satélites, por parte de diferentes países, no entorno, como os Estados Unidos – que mantêm bases na Ásia – o Japão e Taiwan. Porque a órbita menor confluía na melhor qualidade das imagens, mesmo com câmeras tidas como obsoletas.

Por isso, Harvey (2019) sugere que estes foram os primeiros satélites de imageamento de alta resolução da RPC utilizados para vigilância militar. E que o domínio da tecnologia advinda do Brasil era essencial para tanto: o imageamento digital. Uma vez que a China não havia conseguido esse conhecimento junto a países desenvolvidos, como França e Alemanha. Essa situação se reverbera na continuidade da cooperação com embargos estrangeiros sobre o desenvolvimento da segunda geração do programa. Ainda que, *a priori* não houvesse motivo para tal, na perspectiva brasileira.

Em maio de 2004, foi selada a intensidade, com que as relações sino-brasileiras se caracterizariam, nesta fase. Com a visita do Presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003-2010) à China, após nove anos da visita do Presidente Fernando Henrique Cardoso, duas grandes ações foram realizadas, no âmbito do diálogo da cooperação Sul-Sul: (i) a definição

oficial acerca do uso e da distribuição das imagens, por meio do acesso à internet, depois de dois anos de discussões, e (ii) a instituição, durante a visita de Estado, da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN).

A COSBAN foi estabelecida com a finalidade de estreitar o relacionamento bilateral enfatizando a intenção de ampliar a cooperação e estipulando estratégias de desenvolvimento comuns, selando os trinta anos do estabelecimento das relações diplomáticas sino-brasileiras. Diversas áreas foram definidas como prioritárias no âmbito das subcomissões como a Subcomissão de Ciência, Tecnologia e Inovação e a Subcomissão de Cooperação Espacial que tem em sua pauta temas como a aeroespacial, o espaço, a meteorologia e a prevenção e a mitigação de desastres naturais, as mudanças climáticas, as políticas de inovação, as energias renováveis e os biocombustíveis. Um sinal do esforço de extrusão do Programa CBERS para outras áreas dentro de CT&I.

Pouco antes deste ato significativo, o chanceler brasileiro à época, Celso Amorim, recebeu seu análogo chinês para a preparação da visita presidencial brasileira à RPC. Quando, então, manifestou mais uma vez o interesse brasileiro em doar as imagens para outros países, sobretudo do continente africano, compondo positivamente a capacidade dos parceiros, no Sistema Internacional. Essa prática além de convergente, sublinhava a importância do MRE, no programa CBERS, e sua utilização como instrumento estratégico, na construção das capacidades brasileiras como *region-builder*, como relata *en passant* Dantas (2019):

Antes da referida visita presidencial, em março de 2004, houve a vinda do Ministro de Estado chinês ao Brasil, sendo recebido pelo Ministro das Relações Exteriores Celso Amorim. Ao tratar do CBERS, Amorim destacou que o Brasil tinha interesse em celebrar um acordo para venda e doação de imagens a terceiros países e que, no caso da África, seria favorável à doação. Aponta-se a reiteração do interesse brasileiro em acordo sobre o uso de imagens e também o início da campanha, a partir da perspectiva do Brasil, para a difusão de imagens gratuitas aos países africanos, ponto esse que, mais tarde, foi consubstanciado no *CBERS for Africa*. O trabalho diplomático da Embaixada do Brasil na China destaca-se nos preparativos da visita presidencial e no direcionamento da cooperação espacial (DANTAS, 2019, pp. 298-299).

A continuidade da série CBERS dar-se-ia com novos anseios sobre o CBERS-3 e o CBERS-4. Todavia, à luz das experiências anteriores de restrições econômicas e atrasos no cronograma, houve a necessidade de reduzir o intervalo entre o lançamento do CBERS-2 e o desenvolvimento do CBERS-3, com a fabricação de um satélite para figurar entre o lançamento do primeiro e o desenvolvimento do segundo.

Por isso, em 12 de novembro de 2004, em visita do presidente chinês Hu Jintao ao Brasil – em período coincidente com o Fórum de Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC) simbolizando a importância do Brasil, em toda a região, como preponderante para a consolidação da China como potência – as duas nações assinaram mais dois Protocolos, no processo de ampliação e de visibilidade, no Sistema Internacional, da cooperação: (i) Protocolo Complementar ao Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para o Desenvolvimento Conjunto do Satélite CBERS-2B, e (ii) Protocolo Complementar ao Acordo Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para Cooperação no Sistema de Aplicações CBERS.

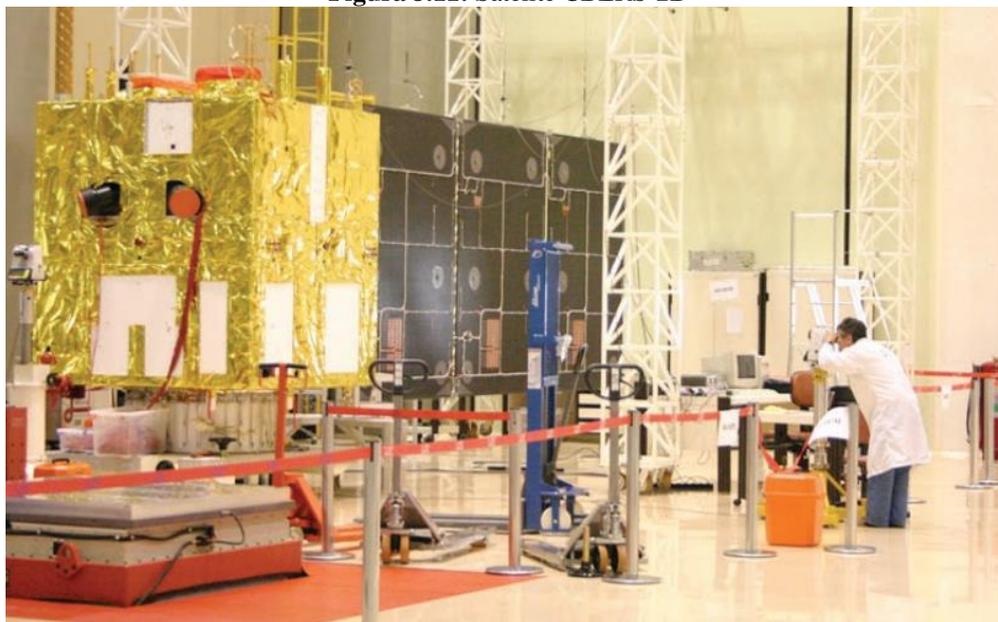
O primeiro documento estabelecia a utilização da cópia-teste para evitar o constrangimento de uma nova interrupção do imageamento aos usuários, instituindo o desenvolvimento do CBERS-2B. Este satélite seria uma réplica do CBERS-2, utilizando peças remanescentes, exceção feita ao desenvolvimento da câmera HCR em substituição da IRMSS. Esta substituição de instrumentos exigiu a introdução de melhorias, no sistema de gravação de bordo e no sistema de posicionamento. Sua finalidade era evitar a descontinuidade do programa. Os padrões do acordo se mantinham similares aos da primeira geração. Portanto, 70% dos valores a serem investidos eram de responsabilidade chinesa e os demais 30% de responsabilidade brasileira.

O segundo documento assinado pelo Brasil e pela RPC continuou a moldar a política de livre acesso às imagens do CBERS. O documento estabelecia o *modus operandi* para a repartição das receitas em iguais partes, conquanto o investimento total, até então, mantivesse a proporção 70% chinesa e somente 30% brasileira. Além de declararem à Sociedade Internacional o intuito de distribuir as informações advindas do Programa CBERS a outros países, em contrarresposta à lógica do *continuum war-peace*. Inclusive, havia a decisão da transferência gratuita de dados, caso houvesse anuência das partes.

A construção de mais um novo satélite e as perspectivas de desenvolvimento da nova geração da família CBERS, com a ampliação de capacidades do módulo de carga útil, abriram espaços para que os dados coletados pelos satélites tivessem viabilidade econômica, com retorno comercial, mesmo sem dar escala ao programa. Por isso, foram proporcionados relatórios pela parte brasileira sobre a rentabilidade do produto (OLIVEIRA, 2009).

Entretanto, o nicho de mercado já era ocupado com confiabilidade por países centrais, de modo que a exploração comercial não fosse profícua (OLIVEIRA, 2009). Resultado que enfatizou ainda mais o matiz política-estratégico da parceria, em CT&I, entre brasileiros e chineses, por meio desta nova geração; bem como, o papel da tecnologia espacial, no desenvolvimento social, econômico e cultural de ambos os países, no *continuum war-peace*.

Figura 3.11: Satélite CBERS-2B



Fonte: INPE, s.d.

Após 4 anos do último lançamento de satélites da série CBERS, ocorreu em setembro de 2007, o lançamento do CBERS-2B (Figura 3.11). Sua finalidade era compor, especialmente, dados sobre uso da terra, produção agricultura e proteção do meio ambiente. Também em 2007, quase concomitantemente ao lançamento, em 28 de novembro, Brasil e China estenderam a política de distribuição de imagens iniciada em 2004, que permitia o download gratuito das imagens do satélite⁷¹, em vista dos resultados dos relatórios sobre a rentabilidade dos produtos.

Primeiramente, houve uma extensão aos países da América do Sul e, logo, à África com a criação do *CBERS for Africa*. O programa de distribuição foi anunciado num fórum multilateral, na África, a 3ª Cúpula Ministerial de Observação da Terra, num ato simbólico. Uma política que atendia às demandas brasileiras e chinesas, no *continuum war-peace*, por uma atuação multipolar; seja porque se trata de um entorno estratégico natural do Brasil, seja

⁷¹ Esta política, iniciada em 2004, transformou Brasil e China nos maiores distribuidores de imagens via satélite do mundo, tamanha a conquista política (OLIVEIRA, 2009).

porque se trata da consolidação da presença e estratégica chinesa ante fornecedores-consumidores.

Esta iniciativa tinha grande influência do MRE, que via oportunidades de ganhos político-diplomáticos, como relata Oliveira (2009). De fato, com o programa não conseguindo conquistar escala, os ganhos políticos vão sendo cada vez mais enfatizados.

O Itamaraty viu no programa CBERS a oportunidade de realizar um feito inédito: ser o primeiro grande programa de cooperação em tecnologia de ponta entre países Sul-Sul. Esta visão sustentou o programa em tempos difíceis. Nos tempos atuais, o MRE é o grande suporte para a expansão internacional do programa. Iniciativas como "CBERS para África" são possíveis graças ao apoio do Itamaraty (OLIVEIRA, 2009, p. 80).

O *CBERS for Africa*, transformou-se num modelo de cooperação com reconhecimento internacional, não só por ser gratuita. O acesso a imagens de satélites por governos e organizações na África tornou-se um exemplo de cooperação em triangulação, por envolver outros países e instituições e ter como objetivo não somente ceder imagens para países africanos. O programa visa ir além da cessão, por isso, há a contribuição desde o início de 2008 com o fornecimento do software para o processamento das imagens e a instalação dos sistemas de processamento, ademais do subsequente treinamento para usuários e técnicos africanos interessados, com vistas a monitorem situações como desastres naturais, desmatamento, ameaças à produção agrícola e riscos à saúde pública na prevenção de desastres.

A distribuição para a América do Sul, a partir de uma perspectiva de *soft power*, para o Brasil, ressaltava a liderança do país no continente. Para a China, reforçava sua liderança no domínio de tecnologias avançadas e como player na região, com uma atuação não imperialista – ao compor o discurso chinês. Sobretudo, num contexto em que novos temas como o aquecimento global emergiam, exigindo a reconsideração do conceito de segurança, no Sistema Internacional.

Essa política de distribuição gratuita e livre acesso aos dados advindos dos satélites da série CBERS, como advoga Brito (2010), era uma resposta dos emergentes à tendência internacional de privatização dos programas de sensoriamento remoto. Brasil e RPC abriam oportunidades de ganhos político-diplomáticos. Aliás, deste modo, o programa driblava a concorrência com programas mais consolidados com o enfoque em um nicho de mercado, especialmente, LANDSAT e SPOT, em suas novas gerações, que marchavam verso a privatização, impossibilitando a aquisição por países pobres e, portanto, inviabilizando uma grande gama de Políticas Públicas importantes para esses países, essencialmente agrários.

O programa iniciava, a partir destes ganhos políticos, um novo período. O acordo que regia a continuação da cooperação com a nova geração de satélites, previa inovação e melhorias no CBERS-3 e no CBERS-4, apesar de manterem características importantes dos satélites anteriores. Portanto, a continuidade da cooperação era, também, a evolução na cooperação com diversas melhorias técnicas e o aumento das capacidades dos instrumentos.

Havia a previsão, inicialmente, de que os satélites seriam lançados em 2009 e em 2011, respectivamente. Contudo, o programa sofreu embargos por parte do governo americano, após acionarem os instrumentos da legislação doméstica, a ITAR, para impedir a venda de componentes eletrônicos. Os embargos, mesmo não justificados da perspectiva brasileira dada a legitimidade do programa, como de natureza científica e comprometido exclusivamente com fins pacíficos e construtivos, eram, na verdade, embargos à China. Porque os satélites chineses similares à série CBERS, do início da década de 2000, tinham sido utilizados para fins militares. A isto somaram-se novos atrasos que postergaram o lançamento dos satélites, gerados pela crise internacional com a redução de orçamento dos executores do programa.

Já, sob esses atrasos, a RPC demonstrava sua preocupação com a cooperação. Não havia possibilidade de debater a ampliação da cooperação, num ambiente de restrição e atrasos no cronograma de desenvolvimento do CBERS-3 e do CBERS-4. O Brasil, por sua vez, como expressado por Dantas (2019), tinha interesse – *a priori* contraditório, uma vez que isto compunha maiores investimentos – em promover a ampliação do programa, com um salto tecnológico, e consolidar seus ganhos político-diplomáticos, sublinhando mais uma vez a importância do MRE, indiretamente, sobre as demandas do INPE.

O ano de 2009, a seu turno, foi marcado por mais dinamismo, em decorrência de uma nova visita do Presidente Lula à China. Ao mesmo tempo, mais uma vez é fundamental expressar o trabalho diplomático no contexto da viagem de Lula à China, bem como o da AEB e do INPE. Sendo assim, o Embaixador Clodoaldo Hugueneu promoveu encontros e reuniões com a CNSA e a CAST, expressando o desejo do Brasil de intensificação da cooperação, por meio da continuidade, internacionalização e ampliação da cooperação. Apresentou o interesse do Brasil em promover a construção do CBERS 5 e 6 e em avançar para uma nova família de satélites com tecnologias de radar. Ressaltou ainda a necessidade de assinatura de instrumentos jurídicos, como sobre o *CBERS for Africa* (DANTAS, 2019, p. 301).

Inclusive, a preocupação chinesa com o cumprimento do cronograma e a necessidade de escala era tamanha que se chegou a propor a fabricação de um CBERS-2C, ante a impossibilidade de lançar a nova geração e o CBERS-2B viesse a falhar (DANTAS, 2019). Mas, ante essas demandas o Brasil expunha a limitação orçamentária como restrição à

atividade. Realmente, o aparelho funcionou até abril de 2010, após formar um catálogo de aproximadamente 414 mil imagens.

Neste momento, o CBERS-3 ainda não estava completamente desenvolvido, colocando enorme pressão sobre o programa, que, novamente, passava a descontinuar o fornecimento de imagens aos usuários. Entretanto, a China foi menos afetada, uma vez que o programa doméstico de monitoramento permanecia em funcionamento. Já o Brasil, sem satélites de sensoriamento remoto, ficou à mercê do fornecimento de informação de satélites estrangeiros.

3.3.4. O ímpeto inercial do Programa CBERS (2011-2019)

A partir de 2011, sob o governo da Presidente Dilma Rousseff (2011-2016), a cooperação sino-brasileira experimentou a consolidação da evolução do programa com o lançamento dos satélites da segunda geração e, em seguida, o estancamento caracterizado pela inércia. O Brasil, conquanto, ansiava o extravasamento do programa. Enquanto o país procurava estimular o engajamento da China, a participação chinesa se esvaía.

Neste período, a expansão e as conquistas espaciais chinesas passam a destoar imensamente do nível de desenvolvimento do PEB, mergulhado em problemas orçamentários e sem expectativa de expansão. De modo que, o relacionamento sino-brasileiro, no setor espacial, embora reconhecido como um marco, no Sistema Internacional, fosse se deteriorando, pelas tamanhas assimetrias que impossibilitavam a convergência de interesses dos atores mesmo com a continuidade da cooperação.

Com isso, o Programa CBERS passou a apresentar um paradoxo. Ao mesmo tempo em que a China se tornava o grande parceiro econômico-comercial do Brasil e que os anseios sobre o Sistema Internacional de ambos os parceiros convergiam, a cooperação não conseguia dar o salto tecnológico suficiente, porque as assimetrias eram diversas – o respeito às capacidades e às limitações, da primeira fase da cooperação, não tinha como se repetir, porque as diferenças de interesses eram tamanhas. Mesmo com a nova geração, sendo mais sofisticada e ter uma participação maior do Brasil, em paridade com a China. A continuidade com avanços tendia à inércia, mantendo a cooperação pelo seu significado.

Em contrapartida a este cenário, a RPC foi a quarta visita de Estado da Presidente Dilma Rousseff, em seu primeiro ano de governo, em sinal da centralidade das relações sino-brasileiras para a diplomacia nacional. Na oportunidade, a presidente atendeu ao 1º Diálogo

de Alto Nível Brasil China em Ciência, Tecnologia e Inovação, em Pequim. O encontro explicitava a centralidade das áreas CT&I e espacial.

Houve, então, durante a visita, a expressão como destaque, pela parte brasileira, da intenção da continuação do Programa CBERS, além da segunda geração da família de satélites, com o desenvolvimento do CBERS-5 e CBERS-6 e a extrusão da cooperação com o desenvolvimento de satélites meteorológicos e geoestacionários binacionais. Já a parte chinesa, preocupada com os avanços do programa referendava o interesse em ganhos de escala. Relato corroborado por Dantas (2019), que também retrata a centralidade dos ganhos políticos para o governo brasileiro e a assimetria intensa na cooperação.

Frente aos vários tópicos abordados até então sobre o programa CBERS, é de extrema valia para esta pesquisa relatar as constatações da Embaixada do Brasil na China sobre o estado da cooperação em satélites e as perspectivas para o ano 2011, pois funciona como um bom resumo analítico. Inicialmente, foi exposto que a parceria “assimétrica” se encontrava em momento delicado, já que era necessário garantir a continuidade dos CBERS 5 e 6, promover o salto tecnológico, continuar instigando a internacionalização de imagens – já havia, à época, cinco estações de recepção de imagens na África, mas era necessário consolidar o *CBERS for Africa* (DANTAS, 2019, p. 303).

Em junho de 2012, Wen Jinbao, Primeiro-Ministro chinês, visitou o Brasil, na ocasião da celebração da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável Rio+20. A conferência tinha como pauta o desenvolvimento sustentável e a renovação do compromisso internacional com temas emergentes: a sustentabilidade, a erradicação da pobreza, a economia verde, entre outros temas caros aos países emergentes e ao G77 (grupo formado por 130 países em desenvolvimento).

Durante a visita, a Presidente Dilma Rousseff e o Premiê chinês tiveram um encontro e enfatizaram o nível de aproximação entre as duas nações, bem como a coordenação com o desenvolvimento sustentável. O Programa CBERS foi citado como modelo de desenvolvimento científico, na construção de uma sociedade, que usa os recursos de maneira eficiente e responsiva. A estreita convergência entre Brasil e China, no fórum multilateral, reforçava o status simbólico de parceria estratégica e a importância da evolução na cooperação do Programa CBERS, com seus ganhos político-diplomáticos.

Em 2012, a COSBAN preparou um Plano Decenal de Cooperação 2012-2021, aos moldes do documento anterior, o Plano de Ação Conjunta 2010-2014. Um dos eixos centrais do plano era CT&I e a cooperação sino-brasileira, na área espacial, com a coordenação da AEB e da CNSA. Este documento concretizava-se como um marco, porque desde 2009 a China era o principal parceiro econômico-comercial brasileiro.

O documento assinado, em novembro de 2013, pelo Brasil e pela RPC era uma articulação para estreitar a cooperação bilateral e estabelecer programas concretos, nas áreas prioritárias. Entre os programas citados havia o Programa CBERS – ressaltado seu pioneirismo – o desenvolvimento conjunto de satélites meteorológicos geostacionários, o estabelecimento conjunto de atividade Clima Espacial, a prestação de serviços de lançamento por parte da RPC e o intercâmbio de pessoal e de tecnologia.

Havia, nessa conjuntura um interesse por parte do Brasil e da China por estabelecer metas concretas a serem alcançadas. Por isso, o Plano Decenal de Cooperação 2012-2021, deu espaço, na área espacial, ao Programa de Cooperação Espacial 2013-2022 – uma articulação de concretização do documento anterior.

Nota-se uma maior planificação da cooperação, com o desenvolvimento do Plano Decenal de Cooperação Espacial de 2013, a continuidade da COSBAN e o desenvolvimento de um Plano de Ação que envolvia o setor espacial. Ao mesmo tempo, também se observa uma ampliação dos temas cooperativos de interesse, como se ilustra pelo Programa de Cooperação Espacial 2013-2022 entre a AEB e a CNSA, envolvendo tecnologia espacial, aplicação espacial, ciências espaciais, serviços de lançamentos, telemetria, controle de sistemas, treinamento de pessoal (DANTAS, 2019, p. 265).

Figura 3.12: Satélite CBERS-3



Fonte: INPE, s.d.

O otimismo de expansão e planificação, paulatinamente, foi substituído pelos fatos. Após quatro anos de atraso, por causa dos embargos e restrições orçamentárias, sob pressão para dar continuidade ao imageamento suspenso com o fim da vida útil do CBERS-2B, em dezembro de 2013, o CBERS-3 (Figura 3.12) – primeiro modelo com participação em

condição de igualdade plena com o parceiro chinês – foi lançado pelo foguete chinês Longa Marcha 4B, novamente, a partir do Centro de Lançamento de Satélites de Taiyuan. Entretanto, o foguete apresentou problema em seu terceiro estágio, que parou de funcionar 11 segundos, antes do previsto, numa falha gerada pelo bloqueio do fluxo de combustível.

Figura 3.13: Satélite CBERS-3



Fonte: INPE, s.d.

Houve, ainda, a tentativa de lançar o satélite, que passou a transmitir dados por 15 minutos. Todavia, foi impossível colocá-lo em órbita de serviço. Razão pela qual o CBERS-3 (Figura 3.13) reentrou, na atmosfera, e se desintegrou. Era a primeira missão, na qual o foguete chinês Longa Marcha 4B falhava. O que desapontava brasileiros e chineses. O Brasil, porque, teria que continuar dependente de dados estrangeiros e a China porque experimentava o segundo problema com lançadores em pouco espaço de tempo.

A falha em lançar o quarto satélite da família CBERS obrigou a revisão do cronograma de lançamento do CBERS-4 para adequá-lo à demanda de retomar o fornecimento de dados com celeridade. Para isso, o Brasil abriu mão de realizar a montagem, a integração e os testes nos laboratórios do INPE para concentrar os processos, na China. Com isso, Brasil e China asseguraram o lançamento do CBERS-4 (Figura 3.14), um ano após o insucesso do CBERS-3, em 7 de dezembro de 2014, pelo foguete chinês Longa Marcha 4B, a partir do Centro de Lançamentos de Taiyuan. Este era o ducentésimo lançamento dos foguetes chineses Longa Marcha.

Figura 3.14: Satélite CBERS-4

Fonte: INPE, s.d.

O satélite tinha sido construído com a perspectiva de uma vida útil de três anos. Por isso, meses antes do lançamento, em 2014, a Subcomissão Espacial da COSBAN reuniu-se para discutir a continuação da cooperação com o desenvolvimento de uma terceira geração, o CBERS-5 e o CBERS-6. Neste momento, houve, também, o intento preliminar do salto tecnológico com a criação de um grupo de trabalho para propor à COSBAN a viabilidade de um satélite do tipo *Synthetic Aperture Radar* (SAR), um CBERS-7.

Pouco depois desta reunião, o Presidente da RPC, Xi Jinping – portanto, antes do lançamento do CBERS-4 – visitou o Brasil para participar encontro entre líderes de países dos BRICS⁷², com a pauta focada em defender que o mundo buscasse a multipolaridade. Nesta oportunidade, o Brasil e a RPC celebravam o quadragésimo aniversário do estabelecimento das relações diplomáticas. Em encontro com Xi Jinping, a Presidente Dilma Rousseff tentava contornar as dificuldades que o Brasil enfrentava para conquistar o afinco chinês na parceria entre Brasil e China. Entretanto, o foco das relações eram, sobretudo, o âmbito comercial; uma vez que, a pauta de exportação brasileira, apesar do expressivo crescimento, nas últimas décadas, concentrava-se em produtos primários com baixa participação de produtos industrializados.

Em abril de 2015, o INPE e a CAST concluíram o Relatório de Trabalho, iniciado com a Carta de Intenções sobre Cooperação Futura em Satélites entre a AEB e a CNSA, com

⁷² Grupo formado, inicialmente, por Brasil, Rússia, Índia e China, depois acrescido com a participação da África do Sul, compondo o acrônimo BRICS.

a proposta do desenvolvimento conjunto de mais um satélite para consolidar o êxito da cooperação. Em maio de 2015, o Brasil e a China firmaram o Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto do CBERS-4A entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China ao “Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior”, destacando a prioridade da cooperação espacial sino-brasileira, durante a visita do chefe de governo da RPC, Li Keqiang.

O documento oficializava a construção do CBERS-4A, com expectativa de lançamento em 2018 e uma vida útil de cinco anos. O que garantiria o fornecimento contínuo de dados para monitorar desmatamento, desastres naturais, expansão agrícola e urbana, até mesmo controle do nível de reservatórios, dentre outras aplicações. E, dada a experiência com os primeiros dois satélites da segunda geração, o protocolo rememorava explicitamente as aplicações pacíficas da tecnologia de exploração do cosmo.

Assim como os demais satélites da segunda geração, a continuidade era composta também de melhorias, nos instrumentos ópticos, ainda que a cooperação se mantivesse estagnada, e não se confirmasse a continuidade do programa, com a terceira geração de satélites CBERS. A divisão de investimentos era mantida em 50%, portanto, metade do valor seguia sendo contratado junto à indústria espacial nacional, bem como os trabalhos de montagem, de integração e de testes mantinham-se, no INPE, com lançamento, na China.

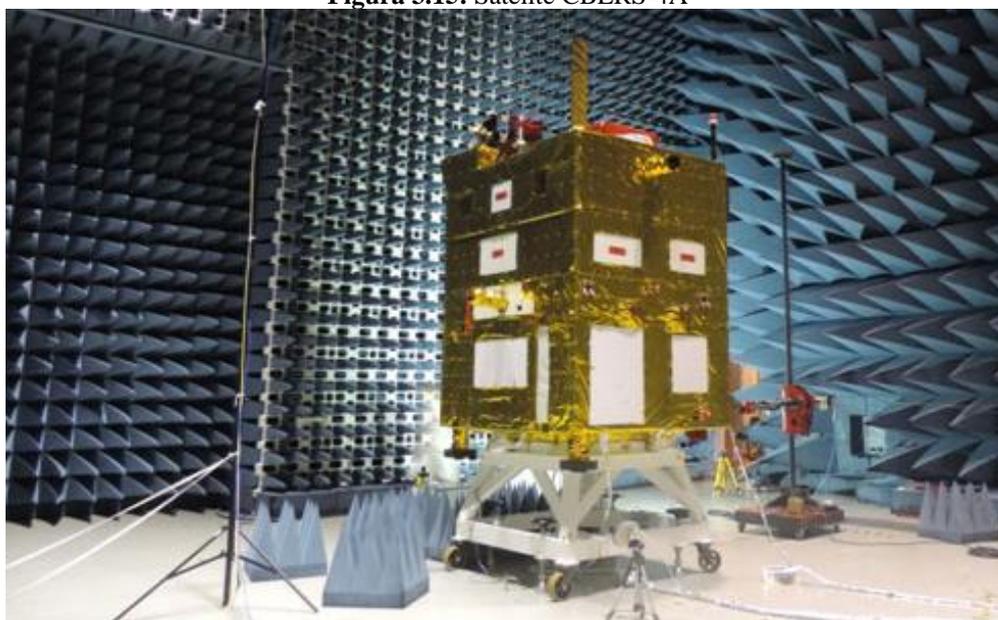
Entretanto, cabe ressaltar que, se por um lado, o objetivo era racionalizar com efetividade o *know-how* técnico adquirido pela geração de engenheiros, especialistas e técnicos, bem como fabricar um satélite com remanescências do CBERS-4; por outro lado, não havia a previsão deste satélite propriamente no âmbito do Plano Decenal de Cooperação 2012-2021, tampouco do Programa de Cooperação Espacial 2013-2022. O ajuste na cooperação foi realizado com bom grado entre as partes dada a longevidade e os ganhos, no *continuum war-peace* – o que foi verbalizado pela CNSA.

Em 2016, o Brasil implodiu, numa crise política, que se consumou no *impeachment* da Presidente Dilma Rousseff. Contudo, não houve modificações severas para o PEB, nem para a própria cooperação sino-brasileira em CT&I. A inércia continuou imbuindo as relações entre o Brasil e a RPC. Em setembro 2016, o Presidente Michel Temer (2016-2018) realizou sua primeira visita oficial à China empossado como presidente.

Em setembro de 2017, o Presidente Michel Temer realizou sua segunda visita de Estado à RPC com o intuito de demonstrar que a China era um sócio confiável e atrair investimentos, para o Brasil em diversas áreas. Na oportunidade, uma grande quantidade de acordos foi firmada, no intuito de vender as oportunidades, no Brasil. Portanto, as relações Sul-Sul que permearam os mais de trinta anos de relações sino-brasileiras eram substituídas, em meio à inércia na cooperação e à incapacidade do Estado brasileiro de lidar com o desenvolvimento doméstico, por uma relação de quase-subserviência, repetindo ciclos históricos brasileiros.

Ao longo dos anos de 2017 e 2018 até abril de 2019, a equipe técnica do INPE realizou, no LIT, os processos relativos à montagem, à integração e aos testes do CBERS-4A. Concluída esta fase, o satélite foi transportado para a CAST, em Pequim, quando foram feitos os últimos testes para acoplar a carga útil ao foguete Longa Marcha 4B, para lançamento em Taiyuan, na China.

Figura 3.15: Satélite CBERS-4A



Fonte: INPE, s.d.

Consequentemente, houve atrasos no desenvolvimento do FM4A (Figura 3.15), posto que o protocolo previa que o lançamento ocorresse em 2018. O motivo do atraso tem diversas raízes. Primeiramente, houve um atraso na liberação do orçamento pelo Congresso Nacional brasileiro – dada a novidade que este modelo representava, no planejamento da cooperação. Logo, o surgimento de complicações técnicas, posto o satélite compor-se de tecnologia mais avançada, ademais de atrasos, na entrega de equipamentos, por parte do Brasil. De algum modo, estes atrasos de desenvolvimento são esperados, uma vez que a

divisão dos investimentos em partes iguais objetiva estimular a participação e a capacitação da indústria nacional e, por não haver escala na produção do PEB, o fornecimento de sistemas e subsistemas tornava-se mais complexo.

Por fim, houve a perda de recursos humanos altamente qualificados, ao longo da cooperação. Este problema vivenciado no início da década de 1990, tem se repetido e sido agravado desde 2008, com uma grande quantidade de servidores públicos tendo se afastado por aposentadorias – algumas delas precoces. No entanto, desde 2014, não há concurso para as carreiras de desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, já para as carreiras de gestão os concursos não ocorrem desde 2012 – limitando paulatinamente os ganhos do Programa, a longo prazo. Enquanto, na China, o programa apresenta uma alta rotatividade na mão de obra, indicando que o programa é uma fase no crescimento na carreira doméstica chinesa e que o projeto não é tão estratégico, como no Brasil, em que os líderes do programa são os mesmos há anos (ENTREVISTADO D, 2020).

Ainda assim, o CBERS-4A (Figura 3.16) foi desenvolvido e, em 20 de dezembro de 2019, o sexto satélite da família CBERS, foi colocado em órbita pelo veículo lançador Longa Marcha 4B, a partir da base de Taiyuan, na RPC. Junto com o satélite sino-brasileiro outros oito satélites foram colocados, em órbita, como *piggyback*. Dentre eles, havia o nanosatélite brasileiro FloripaSat-1, um repetidor de rádio amador, desenvolvido por estudantes de uma iniciativa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o *SpaceLab*.

Figura 3.16: Satélite CBERS-4A



Fonte: INPE, s.d.

O CBERS-4A porta consigo três câmeras para observações ópticas, sendo a MUX e a WFI brasileiras e a chinesa WPM, cuja resolução espacial é de 2 m, na banda pancromática, e de 8 m, nas bandas espectrais, atendendo a distintas aplicações. Por conter a banda azul, o satélite consegue adquirir mais dados de massas de água, podendo ser mais efetivo para aplicações na Amazônia Azul, por exemplo. Ao total foram investidos do desenvolvimento à integração e ao lançamento, um total de R\$ 235 milhões pelo Brasil.

3.3.5. *Perspectivas futuras*

É primordial sublinhar que, para o Brasil, a cooperação sino-brasileira para o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite é tida pela diplomacia brasileira – que tem muita preponderância na cooperação – como convergente e estratégico. A principal capacidade impactada é também, para o Brasil, a político-diplomático. Para a China, além da capacidade político-diplomático, o programa faz parte de um processo de escala do seu programa espacial.

A continuação da cooperação com a ampliação de suas capacidades técnicas com uma terceira geração, com o CBERS-5 e o CBERS-6, é uma incógnita. Porque, desde o governo da Presidente Dilma Rousseff as relações sino-brasileiras têm perdido, paulatinamente, intensidade. Embora os acordos estejam sendo costurados desde um período anterior da década de 2010 com foco na continuidade e em melhorias a partir da utilização de um mesmo sensor com a banda do SWIR.

Há discussões, neste sentido, sem embargo, diante do fato de não haver compromissos vinculantes, no planejamento traçado, entre Brasil e China, a continuidade é uma incógnita. A AEB, principalmente, pode repensar a continuidade do programa e encerrá-lo, posto os constantes contingenciamentos em seu orçamento. Sobretudo, com o MRE afastando-se das tratativas, num contexto em que o país abre mão de ser *region-builder*. E, posto que a liderança do MRE, no desenvolvimento da cooperação, sempre foi muito ativa, com o uso do corpo técnico especializado e de relações personalíssimas de agentes públicos, em prol da cooperação.

O motivo desta perspectiva de análise jaz em relatos anteriores mais otimistas como o de Oliveira (2009):

Os ganhos políticos são eloquentes. O CBERS é o melhor exemplo de cooperação tecnológica Sul-Sul existente no mundo atual, e tem sido um instrumento de alta relevância nas relações econômicas e comerciais entre o Brasil e a China. [...] A continuidade do programa, que sofreu vários percalços em seus primeiros anos,

está garantida para a próxima década. Virão ainda os CBERS-S e 6, com inovações tecnológicas que hão de beneficiar os usuários, possivelmente de vários países (OLIVEIRA, 2009, p. 71).

Inclusive, a extrusão da cooperação, com o desenvolvimento de satélites de meteorologia e telecomunicações geostacionário não avança. Somado a estes cenários, há aspectos como os ganhos limitados, na indústria brasileira, por falta de planejamento e escala no programa espacial, e os constantes atrasos de cronograma. Mesmo o programa tendo como um dos objetivos a indução de avanços tecnológicos na indústria nacional de alta tecnologia, os ganhos foram restritos.

O setor industrial, entretanto, não apareceu em nenhum momento como indutor da cooperação espacial e Raupp reforça o exposto, apontando a ausência de um grande peso na condução da cooperação por parte das indústrias espaciais brasileiras. Do lado chinês, depreende-se o notório interesse na cooperação, apesar dos receios com a expansão, em virtude, especialmente, dos atrasos no cronograma de lançamento (DANTAS, 2019, p. 306).

Por isso, se o desenvolvimento de um CBERS-5 e um CBERS-6, com 1 m de resolução é já uma incógnita, o desenvolvimento de um CBERS-7 ou CBERS-SAR é opção muito longínqua. Embora o caminho natural da evolução da cooperação fosse o desenvolvimento de novos e mais distintos sensores para observação dos recursos da Terra.

A tecnologia SAR é ideal para as características da Amazônia, por exemplo, que tem a presença de nuvens densas, constantemente, e pelo fato de esta tecnologia ter ganhos como funcionar diuturnamente sem muitas distinções ou fornecer informações ricas em textura com certa penetração no solo. Os sensores aplicados na série CBERS, embora efetivos em captar informações espectrais, facilmente, captam interferências. O ideal, portanto, era ter softwares com algoritmos que cruzassem as informações dos dois tipos de satélites, para adquirir dados espectrais e detalhes de textura (ENTREVISTADO E, 2020).

Ao mesmo tempo, a cooperação sino-brasileira está repleta de conquistas técnicas, que devem ser sublinhadas. Por exemplo, o fornecimento de mapas em escala de 1:250.000, identificando através de softwares e da coloração áreas prontas para colheitas, ou que já haviam sido colhidas. Ou ainda, o caso do mapa realizado pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) que identificava áreas públicas e privadas com o intuito de realizar a cobrança adequada de impostos em áreas rurais e áreas urbanas (HARVEY, 2019).

Um fato a ser notado são as inconsistências que satélites estrangeiros forneciam, posto não atenderem às necessidades locais. Enquanto, satélites estrangeiros apontavam para taxas de desmatamentos baixas, em algumas regiões de mata atlântica, o CBERS-1 indicava

taxas duas vezes maiores. Então, mapas foram criados, pelo INPE, e cedidos às forças policiais para investigação e aplicação da lei (HARVEY, 2019).

A distribuição internacional gratuita de imagens de alta qualidade consolida o desenvolvimento de novas aplicações e as oportunidades político-diplomáticas. Isto enseja na atuação de destaque do MRE que, em tempos de bonança, impulsionou o programa e, em tempos de asperezas, sustentou a manutenção do programa. Essa atuação é que matiza esta cooperação como modelo de cooperação em tecnologia de ponta entre países Sul-Sul. Embora a China não faça mais parte do Sul Global e as assimetrias entre os parceiros sejam desafiantes.

Desta forma, a pauta da cooperação foi sendo cada vez mais a redefinição do sistema e da Ordem Internacional, com a convergência de interesses geopolíticos do que propriamente pelos ganhos técnicos para os parceiros, muito presentes na primeira fase. Por isso, mesmo com a simetria e a complementaridade se esvaindo a cooperação se manteve sob o status de parceiros estratégicos. Todavia, seu futuro é incerto, devido às escolhas pendulares do parceiro brasileiro movidas pelo anseio, ante o pragmatismo chinês movido pela necessidade.

3.4. A DIMENSÃO POLÍTICA E ECONÔMICA DA COOPERAÇÃO SINO-BRASILEIRA DA PERSPECTIVA DO PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO

A tecnologia espacial é parte inerente da sociedade hodierna (ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C, 2020). Nascida da competição geopolítica, a Era Espacial, é cada vez mais cooperativa e comercial. O que não significa, entretanto, que as condições do Sistema Internacional foram descartadas. Pelo contrário, ainda, são vigentes, e possuem capacidade explicativa, inclusive para a cooperação sino-brasileira: o programa CBERS.

A cooperação sino-brasileira, forneceu à China, da perspectiva técnica, sobretudo, o acesso ao imageamento digital. Até então, os satélites chineses utilizavam filme convencional e, a cada missão, os filmes retornavam da órbita terrestre (HARVEY, 2019). Ademais, houve por meio da interação com o INPE, o aprendizado indireto de boas práticas advindas de outras agências espaciais anteriormente repassadas ao instituto brasileiro (ENTREVISTADO C, 2020).

O INPE tinha, à época, experiência com a operação, manutenção e aplicação da antena para ondas milimétricas advindas da experiência da operação dos satélites ocidentais. Além da notória especialização, no software de comando e controle de satélites, advindas da

experiência com outras agências espaciais como a NASA, a ESA e o CNES (COSTA FILHO, 2006; ENTREVISTADO C, 2020).

Para o Brasil, a cooperação era a oportunidade de conquistar os objetivos da MECB, para o INPE, com a oportunidade de atingir a excelência, num setor de tecnologia avançada, de maneira determinante a deixar de ser mero usuário de um sistema de sensoriamento remoto para ser proprietário – embora, a parte militar do PEB, não fosse pacífica neste ponto (CÂMARA, 2011). O que permitia a possibilidade de explorá-lo, política e comercialmente, portanto, diversificando o PEB (SANTANA & COELHO, 1999; OLIVEIRA, 2009).

Anteriormente, os satélites nacionais eram advindos de contratos com outras nações; ou quando produzidos pelo INPE, a parceria com os Estados Unidos ou outra nação ocidental, era necessária para o lançamento; mesmo investindo em desenvolver os próprios lançadores, o Brasil teve pouco sucesso com o projeto de foguetes, o que limitava o PEB – perspectiva mantida até a atualidade (HARVEY, 2019; ENTREVISTADO A, 2020; ENTREVISTADO C).

Da perspectiva política, a cooperação sino-brasileira é símbolo da construção de um novo arranjo institucional e da construção de uma cooperação embasada na convergência de valores, para ambas as nações. Ademais, a família de satélites binacional demonstrou o esforço na construção de um novo arranjo internacional, consolidou o esforço por dominar ciência de ponta e aplicá-la, na construção de suas capacidades.

Porquanto, enquanto Política Pública, o CBERS nasce, como um programa de cooperação internacional de alto nível desenvolvido pela China com o Brasil, num ato de Política Externa independente dos países centrais e de inserção, na Comunidade Internacional. Já que através da cooperação internacional é possível gerar ganhos para o desenvolvimento, em médio e longo prazo.

Sua consolidação é emblemática, por este posicionamento ativo, no Sistema Internacional. Afinal, ambos os atores, como potências emergentes, tiveram na cooperação ganhos que ultrapassaram a tecnologia em si. A consumação de uma visão estratégica para construir um *statu quo* que atendesse aos seus interesses, via a construção de capacidades estatais de médio e longo prazo. O que só foi possível num ambiente em que as prioridades da sobrevivência eram alteradas pela demanda do desenvolvimento sustentável e uma concepção abrangente de segurança.

Com isso, o esforço diplomático transbordou as dimensões meramente técnicas. Há, sim, ganhos advindos da inovação. Há, sim, ganhos transversais na economia dos parceiros,

dada a natureza tanto do desenvolvimento como da aplicação da tecnologia. Conquanto, há, sobretudo, um ganho essencial: debater seus papéis, na Ordem Internacional, dada a natureza da tecnologia espacial e da CT&I. Conferindo-lhe a distinção estratégica, com ênfase, apesar do termo ter-se vulgarizado, ao longo dos anos.

Ademais, a parceria sino-brasileira em CT&I foi estratégica, enquanto cooperação de médio e longo prazo entre o maior país emergente, na América Latina – um *region-builder* do Sul Global – e a China, a maior nação em desenvolvimento, no mundo. Afinal, na busca da autonomia, por ambas as nações, por meio cooperação, para o desenvolvimento de tecnologia espacial de sensoriamento remoto, os ganhos político-diplomáticos são os que se sobressaem. Ainda assim, há ganhos para a indústria e para a economia das nações como sólido patrimônio com impactos positivos na economia nacional e na vida da população, ainda que muitas vezes indiretamente (OLIVEIRA, 2009). Apesar de isto tornar-se pontual e não se consolidar, no Brasil. Já que não houve um ganho em escala no PEB com a conseguinte limitação do ecossistema industrial.

Portanto, o fundamento político para essa cooperação é clarividente à esta altura da discussão. Isto se dá diante da necessidade, imposta pela conjuntura, à época, de estabelecer um ambiente de esforços conjuntos entre potências médias, em ascensão, para o desenvolvimento de tecnologias estratégicas, como na área espacial, na qual os investimentos são dispendiosos, complexos e com alta carga tecnológica.

Ao analisar o tema da perspectiva estratégica dos ganhos, naquela conjuntura, Costa Filho (2006) tece uma pequena consideração sobre o status dos programas espaciais e suas defasagens. O autor ressalta a diferença dos interesses dos parceiros, que não compunha a contraposição ou a sobreposição, senão a complementaridade.

A cooperação foi prevista para a realização das atividades espaciais nas áreas de satélites de comunicações e de sensoriamento remoto, processamento de imagens, foguetes lançadores e seus sistemas, foguetes de sondagem e “outras técnicas” – intencionalmente não especificadas. Ademais, a parte chinesa possuía uma clara percepção de sua deficiência técnica na área de satélites de sensoriamento remoto, por isso os entendimentos que partiam do lado chinês sempre buscaram doravante, direta ou indiretamente, contemplar esta área [...]. Se faz necessário ressaltar que, em todos os momentos, a iniciativa sempre partiu do lado chinês, que pretendia suprir certas carências de seu programa localizadas no segmento de satélites do componente civil do programa espacial brasileiro, enquanto a parte brasileira focava esforços na cooperação no segmento de lançadores (COSTA FILHO, 2006, pp. 104-105).

A complementaridade moldada, na convergência de interesses e valores, mesmo não sendo harmônica, é o fator basilar para esta cooperação. O Programa CBERS, por sua vez,

constituiu-se como um marco na superação das análises desse tipo de cooperação, até então restritas a temas de natureza comercial-econômica. O desenvolvimento de tecnologias sensíveis através da cooperação é um exemplo de ruptura com as premissas impostas pela anarquia.

Entretanto, essa ruptura não é estridente. Haja vista a busca por ressaltar a pacificidade e o uso civil da cooperação, seja internacional ou domesticamente. O que demonstra a não ruptura, ao menos dos atores externos à cooperação. Mesmo a segurança deixando de ser a principal motivação das opções estratégicas e outras dimensões ganhando poder de explicação como identificação, deferência, acesso e saída (confiança), autodomínio.

Para ilustrar, os ganhos que este esforço comporta, é válido adentrar no caso do INPE que teve muito mais facilidade de contornar as crises financeiras e os embargos do sistema do que o IAE. De fato, a sociedade conhece o INPE, já o IAE, não tanto – senão pelo acidente em 2003. Para ilustrar isto, basta identificar que o INPE entra na casa dos brasileiros através da meteorologia e através dos dados sobre queimadas. Já o IAE, mesmo com as muitas conquistas, para a sociedade brasileira, tem dificuldades de expressar estes ganhos; sobretudo, porque os embargos internacionais limitaram seu desenvolvimento, inclusive domesticamente, impedindo a clarividência dos ganhos para a sociedade.

Apesar de ser um sucesso técnico e político. A cooperação nascida como uma cooperação Sul-Sul é, atualmente, muito assimétrica. O esvaziamento no PEB, a partir da década de 1990, é chave para a entender a transformação da cooperação, Mesmo com a criação da AEB, que nunca conseguiu cumprir seu objetivo, nem no período de criação, nem atualmente.

Uma das suas finalidades tácitas era criar uma coesão entre as Políticas Públicas de CT&I desenvolvidas no CTA e, sobretudo, no IAE e no INPE – os órgãos executores do PEB. O que apesar de louvável, como retratado por Câmara (2011) não ocorreu. Agravando, inclusive, o prosseguimento da PEB, em tempos ulteriores.

A expectativa dos criadores da AEB era que a agência atuasse como órgão de coordenação e fomento, mediando as relações entre as políticas do governo federal e os órgãos executores (CTA e INPE). Contando com um Conselho Superior formado por representantes de importantes ministérios e das comunidades empresarial e científica, a AEB seria um local adequado para coordenar as atividades dos setores civil, militar e industrial, e reduziria o risco de debacles políticas e orçamentárias como as ocorridas no início dos anos 1990. Na prática, nada disso aconteceu. A AEB nunca teve uma estrutura adequada com uma equipe experiente, capaz de conceber políticas de longo prazo em comum acordo com o CTA, o INPE e a indústria. Os representantes dos ministérios no Conselho

Superior não têm poder de decisão. Para complicar a situação, a AEB passou a ter estratégias próprias e desvinculadas dos executores (CÂMARA, 2011, p. 241).

O conflito entre as perspectivas civil e militar, especialmente, entre a COBAE e o INPE, é preponderante para a compreensão do porquê sacramentar um objetivo tácito da AEB. O INPE, com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, em 1985, ganhou autonomia ante à COBAE. Período, no qual o Brasil transitava do Regime Civil-Militar, em que os militares tinham preponderância tutelar sobre o âmbito civil, para uma democracia autônoma com um novo projeto de nação.

Esse desgaste é evidenciado com o isolamento dos militares no PEB – espaço ocupado pelo Itamaraty. O MRE, ante o impacto político da área, no Sistema Internacional, passa a atuar em simbiose com o INPE. É o MRE, com a atuação personalíssima de seus membros, que em tempos de crise sustenta a cooperação com a China e articula por recursos junto ao Congresso. É o caso em 1993, quando o programa quase mingou e o caso em 2010, quando outras restrições orçamentárias importantes foram impostas e revertidas posteriormente. O que é relevante porque até a conquista da autonomia o INPE tinha suas diretrizes definidas pela COBAE e o alinhamento político ao regimento e à doutrina militar eram primazia (ANTUNES, 2015).

O resultado desta atuação sem coordenação é que o CBERS passa a ser o grande projeto do PEB. Talvez, o único. Um projeto no qual um dos principais atores do PEB é ausente: o IAE. Não há grandes projetos no PEB em articulação do INPE com o IAE, hoje. Apesar de a distância física de um local ao outro ser a de um muro de distância. Portanto, o CBERS ao mesmo tempo que é um sucesso político é o algoz do PEB.

Tabela 3.2: Gastos com a Agência Espacial Brasileira (2016-2019) ¹

AEB	Despesas Previstas	Despesas Executadas	Execução	Participação nos Gastos Públicos	Administração Geral	Administração Geral	Investimentos CT&I	Investimentos CT&I
2016	159,64	20,77	13%	0,00%	13,11	63%	3,16	15%
2017	296,61	20,42	7%	0,00%	17,47	86%	0,52	3%
2018	182,72	24,92	14%	0,00%	19,23	77%	3,41	14%
2019	181,57	20,55	11%	0,00%	11,39	55%	0,74	4%

Fonte: Portal da Transparência, 2020.

Notas: ¹Valores monetários corrigidos tendo em base valores constantes em milhões de R\$ de 2020.

Para ilustrar o fato de que a AEB falhou em coordenar os executores do PEB, e o fato de que os militares estão afastados de todo o projeto nacional, basta ver a situação da despesa

executada, no período recente: 2016 a 2019 (Tabela 3.2). Inclusive, torna-se complexo interpretar os recursos direcionados seja para o CBERS, seja para o VLS ou outro programa estratégico dos executores. O período anterior a 2016 não apresenta a execução agregada, impossibilitando a análise.

Entre 2016 e 2017 há uma previsão de aumento real de quase 50%. Entretanto a execução do orçamento é pífia. O que é recorrente, nos últimos anos. O valor investido é quase todo para manutenção da administração geral. Portanto, o investimento é realizado em atividades meio. As atividades fins, que são o investimento em CT&I, não representam mais do que 15% do orçamento executado, em 2016. Em 2017, o valor é de apenas 3%. O que se repete em 2019, com um valor de 4% da despesa executada. É notória sua falência em levar adiante o PEB e a falta de seriedade com que é tratado o PEB.

Há uma gama de motivos para isto. Em síntese são a falta de planejamento, os restritos recursos creditícios e a ausência de gestão na execução os fatores que pululam à vista. Logo, a insatisfação toma conta dos agentes primários da Política Pública. Em 1990, quando os valores investidos foram cinco vezes menores – no período Collor – do que o investido na década de 1970 – no período Geisel – o resultado foi a evasão dos técnicos para a indústria. Atualmente, o fator se repete com aposentadorias precoces de civis e a saída de militares para a reserva, sendo absorvidos por empresas como a Avibras.

Essa incompetência se reflete também no impacto industrial que tem sido tão limitado, no Brasil; havendo formação de mão de obra altamente qualificada e capacitação para a indústria, que depois não é explorada, porque não se tem escala e constância no PEB (ENTREVISTADO D, 2020). E, os ciclos de desenvolvimento são perdidos. Haja vista o comentário de Brito (2011) retratando os valores investidos:

Quando comparado ao orçamento do programa espacial de países que iniciaram suas atividades espaciais na mesma época que o Brasil, como a China, fica evidente o porquê de esses países terem avançado muito mais que o Brasil no setor espacial. Segundo Câmara (2009), o programa espacial chinês gasta mais de US\$ 5 bilhões por ano, já os indianos investem cerca de US\$ 1 bilhão. Enquanto isso, o Brasil investe menos que US\$ 200 milhões por ano (BRITO, 2011, p. 59)

Porquanto, as oportunidades para o Brasil ter um papel significativo, na exploração espacial, com um PEB de escala, existem. Há demanda, há capacidade de desenvolvimento, há infraestrutura. Entretanto, demanda gestão e recursos. Para isto, o país deve ter claro quais são suas necessidades para definir seus objetivos e suas metas. Do contrário, qualquer caminho é adequado, quando não se tem objetivos. O resultado disso são as assimetrias criadas, ao longo dos trinta anos de cooperação, as quais confluem no questionamento de

como será o futuro dessa cooperação. Ao que se sublinha, atualmente, a força dos ganhos diplomáticos, em razão do prestígio, sobre os ganhos, propriamente, tecnológicos.

Tabela 3.3: Gastos Públicos com o Ministério da Defesa (2016-2019) ¹

MD	Despesas Previstas	Despesas Executadas	Execução	Participação nos Gastos Públicos	Administração Geral	Administração Geral
2016	82.268,46	77.025,16	94%	3,18%	54.363,50	71%
2017	95.063,80	85.488,88	90%	3,67%	48.253,57	56%
2018	100.899,07	88.199,57	87%	3,60%	49.096,26	56%
2019	107.984,14	96.951,06	90%	3,86%	52.118,65	54%

Fonte: Portal da Transparência, 2020.

Notas: ¹Valores monetários corrigidos tendo em base valores constantes em milhões de R\$ de 2020.

De modo a explorar, essas assimetrias é condição necessária analisar brevemente os gastos públicos com o Ministério da Defesa (Tabela 3.3) e com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Tabela 3.4), entre 2016 e 2019. E, depois, uma análise dos gastos públicos com a área de defesa entre China e Brasil para fazer um paralelo que justifica as assimetrias, no Sistema Internacional (Tabela 3.5).

Tabela 3.4: Gastos Públicos com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2019) ¹

	Despesas Previstas	Despesas Executadas	Execução	Participação nos Gastos Públicos	Administração Geral	Administração Geral	Investimentos CT&I	Investimentos CT&I
2016	13.504,14	6.212,16	46%	0,26%	1.514,35	24%	3.180,63	51%
2017	15.254,60	7.902,76	52%	0,34%	1.286,15	16%	3.333,13	42%
2018	12.874,31	8.300,99	64%	0,34%	1.359,01	16%	3.514,26	42%
2019	15.359,13	9.171,53	60%	0,36%	1.336,91	15%	3.957,62	43%

Fonte: Portal da Transparência, 2020.

Notas: ¹Valores monetários corrigidos tendo em base valores constantes em milhões de R\$ de 2020.

O Ministério da Defesa representa, nesta série, entre 3,18% e 3,86% do gasto público brasileiro. O que é um valor expressivo. Mesmo com a variação na execução, as despesas executadas só aumentam. Entre 2016 e 2019 o aumento real do gasto público é expressivo: quase R\$ 20 bilhões a mais – valor maior do que todo o orçamento previsto para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, no período. Entretanto, em 2016, 71% do valor despendido foi para Administração Geral, retirando os gastos com previdência e outros gastos como bonificações ou verbas indenizatórias. Portanto, quase não houve investimento.

Já o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, durante a série, não conseguiu executar nos mesmos padrões do MD. A grande diferença é que, neste caso, os valores gastos com a atividade meio são baixos, comparados ao MD e os valores investidos com a atividade fim são constantes. O que *a priori* demonstra que os valores investidos no MD são menos eficientes do que no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – da perspectiva de ganho difuso. Ou seja, que os militares, de modo geral, recebem recursos creditícios e fazem uma má gestão, devido à necessidade da manutenção de milhares de soldados.

Porém, os valores altos mantidos para atividade fim do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação tem dois motivos. Durante este período, dois grandes projetos foram realizados pelo ministério: (i) o desenvolvimento e lançamento do CBERS-4A, bem como (ii) o desenvolvimento e o lançamento do SGDC, um satélite de uso dual.

Um projeto do âmbito civil. Outro projeto do âmbito militar. O CBERS-4A teve participação direta do INPE. O SGDC, apesar de ter sua definição no MD, em 2012, através do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE), o projeto foi executado com recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e é operado pelo MD.

O SGDC possui outro ponto: foi feito e lançado por empresas francesas. A participação nacional no programa é baixa e não há a participação do INPE, neste projeto do SGDC. O resultado disso é a tendência da disputa por orçamento e uma quimérica tentativa de racionalizar os gastos com a absorção de institutos com competências similares, independentemente, da natureza, seja ela civil ou militar.

Feita a exposição da perspectiva interna, é oportuno realizar a da perspectiva externa. Isto é a comparação dos gastos com defesa entre Brasil e China. Isto porque o CBERS, quando em seu início, havia muita participação militar chinesa. O que mudou em meados da década de 1990.

Primeira coisa a ser ressaltada é a confiabilidade dos dados. Os dados brasileiros passam a ser confiáveis, a partir de 1995, segundo o *Stockholm International Peace Institute* (SIPRI). Ano no qual o Brasil adotou o entendimento político MTCR e passou a divulgar os seus gastos militares. Já a China mesmo fazendo sinais junto ao MTCR, jamais o adotou.

O segundo ponto a ser ressaltado é qual o tamanho do gasto público em relação ao PIB dos dois países. Não existe uma variação relevante. Os gastos mantêm um padrão. No entanto, enquanto os valores chineses investidos em defesa seguem uma tendência de aumento. Os gastos brasileiros são volúveis.

Tabela 3.5: Gastos Públicos com Defesa (1988-2019) ^{1 2}

	Brasil		China		Proporção do investimento brasileiro ante o chinês
	Gasto em valores constante	Gasto em relação ao PIB (%)	Gasto em valores constante	Gasto em relação ao PIB (%)	
1988	15.397,47	2,1%	-	-	-
1989	16.204,41	2,7%	20.132,40	2,5%	80,5%
1990	13.508,65	2,4%	21.939,14	2,5%	61,6%
1991	10.940,61	2,0%	23.306,45	2,3%	46,9%
1992	8.613,21	1,5%	28.314,18	2,5%	30,4%
1993	11.834,46	1,9%	26.118,86	2,0%	45,3%
1994	14.089,62	2,0%	25.157,25	1,7%	56,0%
1995	15.841,39	1,9%	26.110,68	1,7%	60,7%
1996	14.731,64	1,7%	27.724,83	1,7%	53,1%
1997	14.630,55	1,6%	29.741,24	1,7%	49,2%
1998	15.726,43	1,7%	32.578,75	1,7%	48,3%
1999	16.110,31	1,6%	39.635,01	1,9%	40,6%
2000	17.450,89	1,7%	43.072,44	1,9%	40,5%
2001	20.212,97	2,0%	51.979,70	2,1%	38,9%
2002	20.482,81	1,9%	60.368,86	2,2%	33,9%
2003	16.340,25	1,5%	65.247,62	2,1%	25,0%
2004	16.978,25	1,5%	72.192,47	2,1%	23,5%
2005	18.370,33	1,5%	79.912,33	2,0%	23,0%
2006	19.021,74	1,5%	92.187,02	2,0%	20,6%
2007	20.514,03	1,5%	103.133,62	1,9%	19,9%
2008	21.822,66	1,4%	112.927,04	1,9%	19,3%
2009	23.794,69	1,5%	136.805,96	2,1%	17,4%
2010	26.423,86	1,5%	143.931,55	1,9%	18,4%
2011	25.595,04	1,4%	155.169,02	1,8%	16,5%
2012	26.087,18	1,4%	168.514,02	1,8%	15,5%
2013	26.229,14	1,3%	184.208,76	1,9%	14,2%
2014	26.753,62	1,3%	200.022,94	1,9%	13,4%
2015	26.133,65	1,4%	213.526,27	1,9%	12,2%
2016	24.806,97	1,4%	225.558,27	1,9%	11,0%
2017	26.424,03	1,4%	238.476,45	1,9%	11,1%
2018	28.177,41	1,5%	253.491,54	1,9%	11,1%
2019	28.029,89	1,5%	266.448,80	1,9%	10,5%

Fonte: SIPRI, 2019.

Notas: ¹Valores monetários corrigidos tendo em base valores constantes em milhões de US\$ de 2018.

² Valores em itálico são valores estimados, não há publicidade confiável sobre os gastos.

Se por um lado entre 1988 e 2019, o Brasil quase dobrou o investimento em defesa. A China, no mesmo período, por sua vez, mais do que decuplicou seus gastos. De modo que se em 1989, o Brasil investia 80% do valor chinês; em 2019, esse valor passou a ser somente 10% do valor chinês. O valor gasto, em 2019, em defesa pelo Brasil é similar ao valor de 1996 gasto pela China. Porém, há de se ressaltar que a gestão brasileira tem altos gastos com atividades meio.

Deste modo, o fenômeno válido para o campo estratégico da defesa, também, o é para o campo da cooperação. As assimetrias entre as duas nações tornam-se nítida e cristalina quando se analisa a gestão da consecução dos objetivos propostos. Brito (2011), por exemplo, faz a mesma ponderação, ao analisar especificamente o PEB e o programa chinês. E, à época, já ressaltava as assimetrias.

De acordo com Longo (1989, p. 8), no período do pós-guerra torna-se evidente “que a capacidade científica e tecnológica passaria a ser o grande ordenador do poder nos seus desdobramentos político, econômico e militar a nível mundial”. Portanto, o Brasil e a China, por serem países em desenvolvimento, lutam para adquirir e/ou desenvolver tecnologia espacial a fim de melhorar seu posicionamento internacional e, por conseguinte, obter mais voz nos grandes debates. Esses países também buscam no âmbito da COPUOS e do CEOS/GEO desobstruir a cooperação internacional na área espacial para benefício próprio e pelo ganho político de se colocarem como defensores dos interesses dos países em desenvolvimento e menos desenvolvidos. Pela análise da evolução dos programas espaciais chinês e brasileiro, percebe-se que apesar de ambos os programas remontarem ao final da década de 50 e início da década de 60, a China avançou a passos largos deixando o Brasil para trás, despontando hoje como uma potência na área espacial [...]. Se, por um lado, o Brasil conta com apenas dois satélites de sensoriamento remoto, o satélite CBERS e o satélite Amazônia-1 com lançamento previsto para 2013⁷³, por outro, a China está desenvolvendo uma constelação de satélites de sensoriamento remoto para diversos fins, como monitoramento do meio ambiente e previsão de desastres. A evolução dos programas espaciais do Brasil e da China e sua crescente diferenciação servem de base para a análise do programa CBERS (BRITO, 2011, pp. 62-63).

Por isso, que em 2017, o Presidente Michel Temer, já em meio à inércia da cooperação sino-brasileira, atuou em prol de atividades que o Brasil, historicamente, mantém junto a países centrais. Afinal, a China hodierna não é a China de 1988. Já o Brasil mantém a incapacidade de lidar com o desenvolvimento doméstico. E, caso mantenha a inércia, o resultado será a defasagem ainda maior diante de outros *players* do setor espacial, como é o caso da Coreia do Sul, Turquia e Vietnã. Países com economias menores do que a brasileira.

⁷³ O satélite ainda não foi lançado. O lançamento deveria ter ocorrido, em 2020, porém, a pandemia de SARS-Cov-2 impediu o lançamento.

Mesmo diante deste quadro, o INPE conseguiu surpreendentemente ótimos resultados em sua trajetória. O INPE é um centro de CT&I reconhecido nacional e internacionalmente. Ter desenvolvido tecnologia de sensoriamento remoto via satélite com excelência é, certamente, um dos seus maiores feitos. Sua atividade impacta as capacidades nacionais, com perspectiva de futuro.

Ou seja, o INPE é um centro de excelência para gerenciamento de recursos naturais, para monitoramento de florestas, para monitoramento da agricultura brasileira, para estudos de mudanças climáticas, e tantos outros temas. Dentro dessas capacidades, o CBERS compõe uma parte desse quadro, já que sua funcionalidade tem aplicação imediata, em políticas públicas efetivas.

Satélites, hoje, mais do que nunca são instrumentos de utilidade pública. Por isso, o país continuará a utilizar tecnologia espacial. Conquistar a autonomia neste setor é importante. Apesar da fragmentação do Estado brasileiro e da fragilidade social. A riqueza do povo perpassa pela definição de estratégias nacionais de longo prazo. A CT&I tem papel primordial. Foi ela quem permitiu a China construir uma agricultura moderna, uma indústria moderna e uma defesa nacional moderna.

3.5. PERCEPÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO

A tecnologia de sensoriamento remoto impacta positivamente as capacidades dos parceiros, doméstica e internacionalmente. A cooperação sino-brasileira anteviu o potencial estratégico da tecnologia espacial como parte inerente da sociedade e atuou contra a lógica hegemônica do conflito e do poder. O que não significa, entretanto, que as condições do Sistema Internacional foram descartadas.

Há 30 anos, os ganhos tecnológicos eram tão importantes quanto os ganhos políticos. Entretanto, com o avançar da parceria, numa relação dialética entre soberania e interdependência, os ganhos políticos se sobrepuseram aos tecnológicos, conforme as assimetrias entre os parceiros se consolidavam. O que fortaleceu o programa, também, o fez perecer seu brío.

Enquanto para os países centrais, dotados de infraestrutura produtiva adequada, os avanços de alta carga tecnológica geram facilmente mais capacidades, os países periféricos precisam romper com uma série de estruturas de atraso para conquistar a independência tecnológica e confluir na construção de novas capacidades. O Programa *China-Brazil Earth*

Resources Satellites é relevante justamente por consolidar esse esforço, através de uma parceria entre duas nações emergentes.

Portanto, o Programa CBERS, enquanto fruto de uma política independente, é um marco na cooperação mundial entre potências emergentes por sua inovação, por sua longevidade e continuidade, bem como pela natureza sensível da tecnologia, interseccionando Política Pública e Política Externa à Grande Estratégia. Esta cooperação é símbolo da construção de um novo arranjo institucional, em médio e longo prazo, para ambas as nações a partir da convergência de valores comuns entre China e Brasil, sobre a Ordem Internacional.

Essa atuação sinérgica só é possível num ambiente em que as prioridades da sobrevivência são alteradas pela demanda do desenvolvimento e uma concepção abrangente de segurança. Mas, as conquistas, na área espacial, mesmo em âmbito civil não rompem completamente com as estruturas do *continuum war-peace*. Já que o sensoriamento remoto dos recursos naturais, também atende a princípios mais *mainstream*, como instrumento importante para o Estado efetivar seu controle sobre o território, através da observação, com amplas gamas de escalas temporais e espaciais, a título de ilustração. Por isso, mesmo focada no progresso e no desenvolvimento dos parceiros, não está imune às interações que moldam o Sistema Internacional, interna e externamente.

A principal contribuição do Programa CBERS foi consolidar a possibilidade de a cooperação tecnológica ser caracterizada como Sul-Sul, não ser meramente econômica e, ainda assim, ser bem-sucedida – apesar de suas limitações – trazendo aprendizado para ambas as nações; no Brasil, sobretudo para o INPE. Correções foram feitas nas subsequentes fases do programa permitindo um impacto e uma interação mais salutar para os parceiros.

A primeira fase (1986-1999) é a mais simbólica, desde as tratativas até a consecução do objetivo do programa com o primeiro satélite. Apesar das imensas dificuldades, as necessidades e os ganhos conduziram a cooperação com entusiasmo. A expectativa por superar desafios comuns, mesmo sem perfeita simetria cooperativa, tem uma presença grande, nesta fase. Já a segunda fase (2000-2010) caracteriza a expansão da cooperação com aperfeiçoamentos; trata-se de uma evolução sem rupturas. Porém, após 2010, o cenário internacional e doméstico dos atores é muito distinto; por isso, a terceira fase (2011-2019) apresenta as maiores assimetrias e entra num ímpeto inercial, imbuída de marasmo, a cooperação não consegue saltos tecnológicos, e passa a dar sinais de minguar.

A cooperação internacional serviu como imenso aprendizado para o Brasil, especialmente, através do órgão executor, o INPE, no desenvolvimento de estratégias, a serem replicadas em outras cooperações. Afinal, o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é convergente e estratégico, com grande capacidade de impacto doméstico e internacional, alcançando de Políticas Públicas domésticas a prestígio internacional.

Porém, situações como a renovação intermitente e insuficiente de quadros e a dificuldade de desenvolver um planejamento de médio e longo prazo perigam o efetivo ganho supracitado. Haja vista, as incertezas e a desconfiança mútua, sobretudo, conforme assimetrias vão tomando forma. Há, portanto, a necessidade de empenho diplomático-político por parte dos parceiros para concretizar a relação de simbiose, ao longo do caminho, para, então, reduzir os riscos, estabelecer sinergia de conhecimentos intraconectados, reduzir *gaps*, e maximizar mão de obra altamente especializada.

Se houve avanços, houve também desafios. As origens dos programas espaciais eram diametralmente opostas. A China e o Brasil tampouco falavam a mesma língua enquanto a tecnologia. Já que a China herdava a tecnologia soviética, enquanto o Brasil herdava padrões e tecnologias ocidentais. Além disso, o modelo adotado de investimento trouxe limitações à transferência de tecnologia de uma parte para com a outra. Inevitavelmente, muitas tarefas passaram a sofrer limitações à sua concretização. Nesse processo, conforme algumas perspectivas externas ao programa, a ausência de parâmetros prévios permitiu atos de ingenuidade da parte das instituições brasileiras fornecendo conhecimento e metodologia aos parceiros sem contrapartida alguma.

Contudo, são pouco mensuráveis os efeitos positivos das externalidades deste programa para o Estado brasileiro e para a indústria nacional, porque poucos foram os estudos realizados sobre o assunto com profundidade, de forma a deixar inúmeros questionamentos para pesquisas ulteriores. Principalmente, com o crescimento das assimetrias entre os parceiros, colocando em xeque a própria natureza da cooperação e as dinâmicas internas do PEB com pouca articulação entre as ações dos atores.

Em poucas décadas, a tecnologia de sensoriamento remoto evoluiu aceleradamente, resultando em satélites mais efetivos para coletar dados, monitorar e modelar os fenômenos da Terra. Com isso, os satélites transformaram-se em instrumentos de utilidade pública – portanto, não só um devaneio de atuações personalíssimas, mas uma necessidade para o

desenvolvimento da nação. No entanto, a China e o Brasil seguiram caminhos distintos nesse processo.

A riqueza do povo perpassa pela definição de estratégias nacionais de longo prazo. Para a China, esse princípio foi mantido, por isso, a CT&I teve papel primordial para a atuação do país. O Brasil, todavia, seguiu por um processo de distensão doméstica em que a coesão nacional foi substituída por interesses de grupos de interesse constituídos dentro das instituições.

No Brasil, há conflitos de distintos grupos que tomam o Estado. O que enfraquece as instituições nacionais e abre espaço para atuações personalíssimas, seja para a manutenção dos projetos de interesse nacional, seja para a manutenção de projetos de interesse privado. Um exemplo de disputa que afeta diretamente o desenvolvimento da nação é o conflito entre as perspectivas civil e militar advinda do período do Regime Civil-Militar, posteriormente, atualizadas. Basta analisar a função de instituições como a Justiça brasileira, o Ministério Público brasileiro e os órgãos de controle externo. O que oportuniza, aqui, outra possibilidade de agenda futura: haveria a CF de 1988, apenas, trocado os tuteladores do cidadão? *Qui custodit ipsos custodes?* Esse conflito entre os âmbitos civil e militar gerou um quadro no qual, antes havia uma preponderância tutelar do âmbito militar sobre o âmbito civil, depois, havia um isolamento dos militares, configurando um quadro de inanição e ausência de responsividade com a sociedade.

Ainda assim, existem oportunidades para o Brasil, na exploração espacial. Há demanda, há capacidade de desenvolvimento, há infraestrutura. Entretanto, demanda planejamento racional e aplicação coerente de recursos. Para isto, o país deve ter claro quais são suas necessidades para definir seus objetivos e suas metas. Do contrário, qualquer caminho é adequado, quando não se tem objetivos.

Recentemente, o âmbito militar voltou a ganhar preponderância. Mas, ante os questionamentos da sociedade, os custos passaram a ser terceirizados dentro das pastas do poder Executivo. É o caso do SGDC. O projeto é conduzido com recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; a participação nacional no programa é baixa e não há a participação do INPE, neste projeto, que é de interesse do MD. O resultado disso é a tendência da disputa por orçamento e uma quimérica tentativa de racionalizar os gastos com a absorção de institutos com competências similares, independentemente, da natureza, seja ela civil ou militar.

Entretanto, numa comparação com a China, o Brasil investe mal em áreas definidas como estratégicas. Se por um lado entre 1988 e 2019, o Brasil quase dobrou o investimento em defesa. A China, no mesmo período, por sua vez, mais do que decuplicou seus gastos. O valor gasto, em 2019, em defesa pelo Brasil é similar ao valor de 1996 gasto pela China. Ademais, a gestão brasileira tem altos gastos com atividades meio. Isto se reflete em outras instituições do governo.

O resultado disso são as assimetrias criadas, ao longo dos trinta anos de cooperação, as quais confluem no questionamento de como será o futuro dessa cooperação. Os indícios são de esvaziamento da cooperação sino-brasileira. Enquanto, isto a China transformou-se num dos grandes *players* da área espacial atuando com protagonismo junto à Rússia e Estados Unidos, o Brasil segue abandonando projetos domésticos definidos outrora como estratégicos.

Diferente do Brasil, a China tem uma necessidade objetiva: uma meticulosa busca por reestruturar o Sistema Internacional e posicionar-se de forma que suas capacidades sejam reconhecidas, como potência. De modo que o programa espacial se compõe como estratégico para manter crível a sua capacidade de dissuasão nuclear e a sua capacidade de defender seus interesses no seu entorno estratégico próximo, especialmente, no Mar do Sul da China. Por isso, os investimentos são mantidos mesmo em épocas de retração econômica ou turbulências políticas.

O processo de desenvolvimento não é harmônico. É um processo disruptivo e complexo. Basta analisar brevemente, que mesmo com um programa de sucesso rivalizando com países centrais e potências do setor, a China também teve perdas. As falhas, os acidentes e as contingências fazem parte do programa e não podem justificar o abandono dos projetos.

Por fim, há grande importância do desenvolvimento de projetos de cooperação internacional com oportunidades econômicas e transbordamentos políticos, no âmbito de prestígio internacional. Afinal, em última instância, ambos os parceiros buscavam a penetração no espaço mundial para requalificá-lo. Contudo, esperar a benevolência internacional do agente estrangeiro pode ser um ato ingênuo. Por isso, a importância de parâmetros para decidir a melhor estratégia que atenda aos interesses nacionais no estreitamento da cooperação. O que demanda essencialmente: pragmatismo e planejamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após pouco mais de 30 anos e desenvolvidos seis satélites binacionais, o Programa CBERS mantém-se como marco da cooperação, entre potências emergentes. Uma vez que, em meio às inexoráveis assimetrias do Sistema Internacional, a China e o Brasil afiançaram a busca conjunta pelo progresso e pelo desenvolvimento de seus povos, por meio da cooperação em CT&I. Uma relação dialética entre soberania e interdependência em prol da defesa de interesses ante especificidades e possibilidades, no *war-peace continuum*.

Imbuída de sinuosos meandros, esta cooperação, nascida como complementar, em interesses, entre as duas nações emergentes, concedeu ganhos para ambos os atores, no Sistema Internacional, ao promover o desenvolvimento de tecnologias de maneira mais autônoma. Todavia, intensas assimetrias tomaram forma, na parceria, ao longo do tempo, devido às suas dinâmicas domésticas. À luz desta constatação, esta dissertação adentrou, no cerne da Grande Estratégia, caracterizada como uma Política Pública singular e fator preponderante para esse debate.

A cooperação foi apresentada como um desdobramento das dinâmicas domésticas, em interação com o Sistema Internacional, especialmente, através da Política Externa oriunda da Grande Estratégia – seja ela completa ou incompleta. Porque esta cooperação tem por finalidade a superação das carências estatais associada à manutenção dos interesses dos atores para impetrar soluções adequadas a problemas específicos comuns, mesmo em áreas sensíveis e regidas pela lógica do *war-peace continuum*. Por isto, compreende-se que, neste contexto, a prioridade deixa de ser a categoria sobrevivência e passa a abranger um conceito mais amplo de segurança.

A fim de agregar novas perspectivas ao debate nacional, sobre o Programa CBERS, este estudo, também, expôs alguns pontos de análise como substrato tácito: (i) pesquisa; (ii) ensino, e (iii) indústria. Não obstante, na análise proposta, apresenta-se um fator ausente: a indústria brasileira. O motivo desta ausência é consciente. Trata-se da expressão da reprimarização das atividades econômicas do Brasil, promovida pelo próprio Estado brasileiro, dentro de um projeto de nação *curtoprazista* e obtuso – que é incoerente com os princípios da CF.

A literatura utilizada obedeceu a três critérios, para seleção: (i) o Estado; (ii) as instituições, e (iii) os agentes. Para tanto, além dos documentos oficiais como os atos internacionais assinados entre as partes – pelo Brasil e pela China (Anexo A) – foi possível

imersão, tanto nos relatos oficiais do INPE e de outras instituições, como na própria literatura acadêmica, com uma abordagem mais crítica ou técnica, abordando a cronologia das relações sino-brasileiras (Anexo B). Ainda assim, a experiência junto ao agente primário da Política Pública é a que produz o matiz mais vívido desta pesquisa porque demonstra as perspectivas personalíssimas de interação que transcendem as instituições, precípua situação para compreensão dos encaminhamentos na política nacional.

É importante sublinhar que algumas dificuldades se sobrepuseram à consecução destas entrevistas e limitaram o desenvolvimento da pesquisa. Primeiramente, a pandemia de Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, modificou profundamente os hábitos da sociedade Contemporânea, ao longo do ano de 2020, dificultando consideravelmente ações como traslados e encontros, ao que se acrescenta os impactos na saúde mental dos indivíduos.

Em um segundo momento, foi preciso reverter dificuldades institucionais. Alguns entrevistados decidiram por manter a conversa informalmente, pelas dificuldades vividas, no ambiente institucional. Houve, ainda, desistências de última hora. Houve muitos contatos sem respostas e houve, também, aqueles que por motivos pessoais decidiram não debater o tema. Ademais, por causa do sistema de teletrabalho instituído, na sociedade, como meio de contornar as limitações da pandemia, as restrições de interação *in loco* foram mantidas, o que se reverberou no acesso a documentos oficiais.

No que se refere à abordagem teórica, mesmo com o olhar nacional sobre o Programa CBERS, adotou-se, maiormente, conceitos realistas, sem rigidez. Trata-se de uma adaptação às categorias conflito e poder ao caso, porque as transformações às quais o Sistema Internacional está submetido não resultaram na eliminação do Estado-Nação – tão somente numa ampla emergência de novos atores. Portanto, apesar de as categorias realistas terem grande capacidade explicativa, elas não abarcam o todo. Novas teorias devem ser desenvolvidas para englobar essa atuação ainda imperfeita e em construção cheia de peripécias que não são similares às desenvolvidas pelo centro do sistema.

A partir deste prisma, o capítulo primeiro apresentou a centralidade do planejamento racional-estatal, na construção de um projeto nacional, sublinhando a pertinência do desenvolvimento de projetos tecnocientíficos estratégicos. Para tanto, lançou-se mão do instrumento histórico e do instrumento ensaístico para recorrer o impacto do conceito de projeto nacional sobre o desenvolvimento tecnológico, num paralelo entre o Brasil e a China – com foco na questão nacional.

Logo, foi possível avaliar, neste capítulo, mesmo de modo difuso, que o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, é ativo e contínuo, impactando positivamente a capacidade dos parceiros, no prestígio internacional e doméstico, resultando em impactos diretos na distribuição de bens públicos. A categoria principal trabalhada foi a Grande Estratégia enquanto Política Pública e a sua interação com a Política Externa.

O ponto seguinte de análise foi a cooperação bilateral sino-brasileira como resultado da profunda convergência de valores e de complementariedade de interesses entre as duas nações. Fato que se consuma na conquista do *status* de relação estratégica, para ambas as nações. Embora, isto não tenha se traduzido muito além do âmbito simbólico-diplomático. Ainda assim, o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, entre as duas nações emergentes conquistou impactos positivos recíprocos, na capacidade dos parceiros. Mas, as assimetrias minaram a aptidão de acesso e saída às informações, gerando desconfiança por parte dos atores e colocando, inclusive, em dúvida o futuro da renovação desta cooperação.

Por isso, o capítulo segundo, mais sucinto, explicita a evolução política das relações sino-brasileiras que culminaram no Programa CBERS, com perspectivas dessa parceria, eixo principal do fortalecimento da relação bilateral. Neste capítulo, a categoria central é a Cooperação, um desdobramento da política doméstica repleto de peripécias. Esta categoria está posta para expressar que o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite, no caso do Programa CBERS, é um modelo de cooperação entre potências emergentes, impactando positivamente a capacidade dos parceiros; porém, as assimetrias sempre existentes se sobrepuseram à convergência impedindo, com o tempo, o seu avanço – conforme é possível identificar no capítulo seguinte.

Por fim, o terceiro capítulo expõe as minúcias do Programa CBERS, como uma parceria estratégica bem-sucedida, entre potências emergentes, no contexto da Era Espacial – ressaltando as distinções dos ganhos, ao longo da cooperação, pela interação do Estado com seu planejamento. O capítulo conflui em o desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite ser convergente e estratégico, impactando positivamente a capacidade dos parceiros no desenvolvimento nacional. A categoria principal deste capítulo é o Programa CBERS, enquanto síntese da interação das categorias projeto nacional e cooperação, no Sistema Internacional.

Com isto, esta dissertação sublinha que a família de satélites binacional se consolidou como símbolo emblemático da construção de um novo arranjo internacional, através do esforço por dominar ciência de ponta e aplicá-la, na construção de suas capacidades, no Sistema Internacional. Por isso, a perspectiva política da cooperação obteve tamanha ênfase, reforçando ser um programa de cooperação internacional de alto nível, num ato de Política Externa independente dos países centrais e de inserção, na Comunidade Internacional, por parte da China e do Brasil.

Neste transbordo das dimensões diplomáticas sobre as técnicas, mesmo havendo ganhos na inovação e ganhos econômicos, o ganho essencial é debater os seus papéis, na Ordem Internacional. Trata-se da consumação de uma visão estratégica para construir um Sistema Internacional que atenda aos seus interesses, via a construção de capacidades estatais de médio e longo prazo. O que só foi possível, justamente, num ambiente em que as prioridades da sobrevivência são alteradas por uma concepção abrangente de segurança.

Por isso, se por um lado, para o Brasil, a paz e a cooperação internacional são cláusulas pétreas para o progresso; por outro lado, a associação delas às capacidades de dissuasão torna-se imprescindível, como faces distintas da mesma moeda. Ser provedor e fiador da paz, é uma proposição positiva, na construção de um novo Sistema Internacional. Por que esse ambiente é mais propício à sua autonomia e à defesa de seus interesses.

Isto obriga, no caso do Brasil, o debate sobre estratégias de médio e longo prazo que extraiam vantagens desse sistema, ou o país se manterá no marasmo inercial periférico. O que não significa almejar uma postura de *hegemon*, senão em construir capacidade de *hard power* e *soft power* imprescindíveis para a atuação do Estado-Nação, na construção de uma multipolaridade imperfeita, defendendo o território, a população e os interesses nacionais. A CT&I deve ser parte integrante desse debate através da pesquisa, do ensino e da indústria.

Esta postura resulta na formação de valores que compõem a amálgama entre potências periféricas que buscam assegurar a soberania e a defesa de seus interesses ante suas especificidades e possibilidades através da cooperação internacional. Esta deve ser uma diretriz, ainda que incompleta, de uma Grande Estratégia como Política Pública. Posto que a principal contribuição, a título de exemplo, tem sido trazer a possibilidade de uma cooperação entre potências emergentes pode ir além de natureza além da meramente econômica, apesar de suas limitações.

Entretanto, algumas correções precisam ser feitas no padrão de cooperação. Não pode haver por parte do Estado brasileiro uma atitude ingênua, em relação aos parceiros, mesmo

numa cooperação classificada como Sul-Sul. O projeto de nação do país deve ser cogitado, independentemente, de governos. Afinal, muito embora não tenha havido a transferência específica de tecnologia, a troca de experiências entre os membros das instituições acaba criando um fluxo de interação e transferência, ao menos de práticas, e isto precisa ser ponderado. São externalidades, ainda, pouco estudadas, principalmente, com o crescimento das assimetrias entre os parceiros, colocando em xeque a própria natureza da cooperação.

Portanto, a cooperação que resulta no Programa CBERS é advinda de projetos nacionais. Entretanto, os caminhos similares derivaram em distintos resultados. A dinâmica interna é a origem desta distinção. O *curtoprazismo* leva ao isolamento das reais mazelas domésticas e dos anseios do Estado, no Sistema Internacional, caracterizando a perda de energia e aberrações políticas que forjam o atraso do subdesenvolvimento.

A China, embora não tenha completado seu processo de ascensão tem uma posição pragmática e efetiva. A cooperação internacional tem sido um instrumento para limitar as pressões sobre sua posição de potência ascendente. Por isso, os ganhos simbólico-diplomáticos são mais importantes do que os técnicos. A cooperação pragmática se sobrepõe à lógica da soma zero, evita a ruptura na ordem do sistema e paulatinamente molda-o conforme os princípios do interesse nacional chinês.

Neste sentido, é oportuno lançar um olhar à China para compreender as revoluções domésticas necessárias aos *policymakers* e *stakeholders* brasileiros. A modernização da nação não é somente tecnocientífica. Há uma demanda por uma revolução interna que rompa com o atraso e os interesses privados que assolam o Estado. Problemas como a desigualdade social, a corrupção, as incertezas pairando sobre a democracia e ao mesmo tempo a demanda por investir em ciência de ponta, em infraestrutura, em indústria são problemas característicos do subdesenvolvimento que precisam ser contemplados por uma Grande Estratégia com objetivos vitais claros. De fato, os desafios são incólumes.

A cooperação internacional é um importante instrumento para o desenvolvimento de estratégias que reduzam *gaps*, por seus impactos na sociedade. O Estado pode ser o indutor de CT&I assegurando a finalidade pacífica da cooperação. Há, porém, a necessidade do empenho diplomático-político institucional para tanto. Contudo, existe uma dependência de atitudes personalíssimas, no Estado brasileiro, assim como houve com a China, num primeiro momento – haja vista o primeiro satélite chinês. Porquanto, fica nítida a importância do desenvolvimento da cooperação internacional, pelos seus transbordamentos políticos, sem com tanto ser ingênuo em relação aos interesses de outrem.

O Programa CBERS, mesmo com suas limitações tecnológicas, deu autonomia ao Brasil, no sensoriamento remoto, e impôs grandes benefícios para o país, sobretudo, no campo político. No entanto, as assimetrias entre os programas espaciais, que salta aos olhos, é responsável por minguar o programa – isto não aconteceu completamente, mas sinais que se concretizam indicam que a cooperação periga sua continuação.

Porque, se no início da cooperação a atuação chinesa era proativa, já em sua última fase, ante as assimetrias nos programas espaciais descaracterizaram os traços de cooperação Sul-Sul presentes. O ativismo brasileiro na cooperação foi se acentuando, porém, com muitas limitações e pouco insistência chinesa, já que o Brasil de 1998 é muito distinto do Brasil de 2020. O mesmo vale para a China. A pujança industrial dos atores é outra.

As limitações da atuação brasileira são advindas de causas domésticas, quase concomitantes ao Programa CBERS: a ausência de planejamento de médio e longo prazo, no período democrático. O resultado disto é a consequência social absurda, a debilidade das instituições e a demanda por ações personalíssimas de agentes estatais. Por exemplo, o MRE, por causa da sobreposição dos ganhos técnicos sobre os políticos, influenciou diretamente o desenvolvimento da cooperação, por meio da atuação personalíssima de seus membros, sustentando-a, em seus momentos de baixa, tanto nos anos 1990, como nos anos 2010.

Essa atuação do MRE é uma extensão do conflito entre as perspectivas civil e militar que já havia na COBAE. A ação do MRE sobre o Ministério da Ciência e Tecnologia era proporcional a ausência do MD, que antes tutelara o PEB – disputa que se presencia, inclusive na constituição do PND de 1996. Ou seja, o isolamento dos militares levou a ocupação do espaço político pelo MRE, dado os impactos da área espacial, no Sistema Internacional.

Resulta desta interação que o fator econômico, ainda existente, nunca foi preponderante. O personalismo conflui numa ausência de coordenação no PEB. O CBERS tornou-se mais importante do que o PEB. Um projeto no qual o IAE, um dos principais atores do PEB é ausente. De modo que, ao mesmo tempo em que o CBERS é um sucesso técnico e político, demonstrando a capacidade do âmbito civil, o programa também é o algoz do PEB. Haja vista que não há grandes projetos no PEB em articulação do INPE com o IAE, hoje, numa atuação medíocre da AEB.

Em contrapartida, no período quase contemporâneo, o MD voltou a conquistar um espaço importante, no cenário doméstico. Mas há muita contestação, por parte da sociedade, sobre os investimentos no âmbito militar, o que está criando um efeito a ser ponderado por

pesquisas futuras: como os novos investimentos no MD são questionáveis pela sociedade, alguns custos estão sendo terceirizados para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, como os custos do desenvolvimento e do lançamento do SGDC, um satélite de uso dual previsto, no PESE.

Os parâmetros para decidir a melhor estratégia devem ser os que atendam aos interesses nacionais no estreitamento da cooperação, essencialmente: pragmatismo e planejamento. Com isto, este trabalho almeja contribuir tanto com o debate sobre o Programa CBERS e a cooperação sino-brasileira, como para atentar-se à gestão pública com a Política Pública das Políticas Públicas: a Grande Estratégia, voltada para o Sul Global.

Porquanto, as oportunidades para o Brasil ter um papel significativo, na exploração espacial, com um PEB de escala, existem. Há demanda, há capacidade de desenvolvimento, há infraestrutura. Entretanto, demanda gestão e recursos de médio e longo prazo. Para isto, o país deve ter claro quais são suas necessidades para definir seus objetivos e suas metas. Do contrário, qualquer caminho é adequado, quando não se tem objetivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDENUR, Adriana Erthal; SOUZA NETO, Danilo Marcondes de. O Brasil e a cooperação em defesa: a construção de uma identidade regional no Atlântico Sul. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 57, n. 1, p. 5-21, 2014.
- ALSINA JUNIOR, João Paulo. *Política Externa e Política de Defesa no Brasil: síntese imperfeita*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2006.
- ALSINA JUNIOR, João Paulo. *A esfinge e o tridente: Rio-Branco, grande estratégia e o Programa de Reaparelhamento Naval (1904-1910) na Primeira República*. Brasília, 2014. 432f. Tese de Doutorado. Tese–Universidade de Brasília.
- ALSINA JUNIOR, João Paulo Soares. *Ensaio de grande estratégia brasileira*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2018.
- AMARANTE, José Carlos Albano do. *Processos de obtenção de tecnologia militar*. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.
- AMORIM, Celso. Grande Estratégia: política externa e defesa em um mundo em transformação. *Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais*, v. 4, n. 7, p. 9-21, 2015.
- AMORIM, Celso. *A grande estratégia do Brasil: discursos, artigos e entrevistas da gestão no Ministério da Defesa (2011-2014)*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2016.
- ANDRADE, Israel de Oliveira; CRUZ, Rogério Luiz Veríssimo; HILLEBRAND, Giovanni Roriz Lyra; SOARES, Matheus Augusto. *O Centro de Lançamento de Alcântara: Abertura para o mercado internacional de satélites e salvaguardas para a soberania nacional*. Rio de Janeiro: IPEA, 2018.
- ANTUNES, Júlio César Guedes. *Programa Espacial Brasileiro: uma análise sobre o impacto social*. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- BECARD, Danielly Silva Ramos. *O Brasil e a República Popular da China: uma política externa comparada e relações bilaterais (1974 – 2004)*. Brasília: FUNAG, 2008.
- BECARD, Danielly Silva Ramos. O que esperar das relações Brasil-China? *Revista Sociologia Política*, Curitiba, v. 19, supl. 1, p. 31-44, Nov. 2011.
- Belgian Federal Science Policy Office (BELSPO). Air and Space Policy. Disponível em: <https://www.belspo.be/belspo/index_en.stm>. Acesso em: 20 maio 2020.
- BIATO JUNIOR, Oswaldo. *A parceria estratégica Sino-Brasileira: origens, evolução e perspectivas (1993-2006)*. Fundação Alexandre de Gusmão, 2010.
- BIJIAN, Zheng. China's "peaceful rise" to great-power status. *Foreign Affairs*, p. 18-24, 2005.

- BRASIL. Constituição Federal. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 08 dez. 2019.
- BRASIL. Ministério da Defesa (MD). *Relatório da Investigação do Acidente Ocorrido com o VLS-1 V03, em 22 de Agosto de 2003*. São José dos Campos: 2004. Disponível em: <http://www.aereo.jor.br/downloads/VLS-1_V03_Relatorio_Final.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2019.
- BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). *Comunicado conjunto sobre o estabelecimento das relações diplomáticas entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China*. Brasília: 1974. Disponível em: <<https://concordia.itamaraty.gov.br/detalhamento/2183>>. Acesso em: 08 dez. 2019.
- BRASIL. Presidência da República. Portal da Transparência do Governo Federal. Disponível em: <<http://www.portaldatransparencia.gov.br/>> Acesso em: 04 de jun. 2020.
- BRITO, Lana Bauab. *Da Exclusão à Participação Internacional na área espacial: o programa de satélites sino-brasileiro como instrumento de poder e de desenvolvimento (1999-2009)*. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- BRITO, Lana Bauab. O futuro nebuloso da cooperação sino-brasileira na área de satélites. *Meridiano 47-Journal of Global Studies*, v. 14, n. 136, p. 10-17, 2013.
- BUZAN, Barry. The logic and contradictions of ‘peaceful rise/development’ as China’s grand strategy. *The Chinese Journal of International Politics*, v. 7, n. 4, p. 381-420, 2014.
- CÂMARA, Gilberto. Programa Espacial: C&T e Desenvolvimento Industrial. In: *Conferência Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação*. São Paulo. 2001.
- CÂMARA, Gilberto. A pesquisa espacial no Brasil: 50 anos de Inpe (1961-2011). *Revista USP*, n. 89, p. 234-243, 2011.
- CAPELLA, Ana Cláudia. *Formulação de políticas públicas*. Brasília: ENAP, 2018.
- CARDOSO, José Luís. A abertura dos portos do Brasil em 1808: dos factos à doutrina. *Ler História*, n. 54, p. 9-31, 2008.
- CARDOSO JUNIOR, José Celso. *Desafios ao desenvolvimento brasileiro*. Livro, 2009.
- CARLEIAL, Aydano Barreto. Uma breve história da conquista espacial. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 21-30, 1999.
- CASTRO, Therezinha de. *Geopolítica: princípios, meios e fins*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1999.
- CEPIK, Marco; MACHADO, Felipe. O comando do espaço na grande estratégia chinesa: implicações para a ordem internacional contemporânea. *Carta Internacional*, v. 6, n. 2, p. 112-131, 2011.

CERVO, Amado L. *Inserção internacional: Formação dos conceitos brasileiros*. São Paulo: Saraiva, 2008.

CERVO, Amado Luiz; BUENO, Clodoaldo. *História da Política Exterior do Brasil*. 4ª Ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

CHAN, Steve. Is there a power transition between the US and China? The different faces of national power. *Asian Survey*, v. 45, n. 5, p. 687-701, 2005.

COSTA FILHO, Edmilson de Jesus. *A política científica e tecnológica no setor aeroespacial brasileiro: da institucionalização das atividades ao fim da gestão militar - uma análise do período 1961-1993*. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

COSTA FILHO, Edmilson de Jesus. *A dinâmica da cooperação espacial sul-sul: o caso do programa CBERS (China-Brazil Earth Resources Satellite)*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

CROSTA, Álvaro Penteadó. *Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto*. UNICAMP: Campinas, 2002.

CUNHA, Lilian Fernandes da. *Em busca de um modelo de cooperação Sul-Sul: o caso da área espacial nas relações entre o Brasil e a República Popular da China (1980-2003)*. 2004. 109 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade de Brasília. Brasília, 2004.

DANTAS, Aline Chianca Dantas. *Cooperação técnico-científica brasileira com o Japão e com a China nos âmbitos agrícola e espacial (1970-2015)*. 2019. 437 p., Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

DERANI, Cristiane. Política pública e a norma política. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, v. 41, 2004.

DICK, Patrícia Paloschi. *A parceria estratégica entre Brasil e China: a contribuição da política externa brasileira (1995-2005)*. 2006. 214p., Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

DUARTE, António. Estratégia: origem e fundamento. *Nação e Defesa*, 2013.

DURÃO, Otávio Santos Cupertino. O Programa Espacial Brasileiro. *Revista da Escola Superior de Guerra*, n. 40, p. 299-326, 2001.

EPIPHANIO, José Carlos. CBERS–satélite sino-brasileiro de recursos terrestres. *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, v. 12, 2005.

FAIRBANK, John King. *China: Uma Nova História*. Harvard University Press, 2006.

FARES, Tomaz Mefano. A Diplomacia Chinesa e as Relações com o Brasil (1949-1974). *Século XXI*, Porto Alegre, V. 7, Nº1, Jan-Jun 2016.

- FARIAS, Cordeiro de. *Diálogo com Cordeiro de Farias: meio século de combate*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 2001.
- FERNANDES, Ananda Simões. A reformulação da Doutrina de Segurança Nacional pela Escola Superior de Guerra no Brasil: a geopolítica de Golbery do Couto e Silva. *Antíteses*, v. 2, n. 4, p. 831-856, 2009.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Iniciação em sensoriamento remoto*. São Paulo: Oficina de textos, 2007.
- FIORI, José Luís. Globalização, hegemonia e império. *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*, v. 4, p. 87-147, 1997.
- FIORI, José Luís. O sistema interestatal capitalista no início do século XXI. In.: *O mito do colapso do poder americano*. Rio de Janeiro: Record, p. 173-277, 2008.
- FUKUYAMA, Francis. *O fim da história e o último homem*. Rio de Janeiro: Rocco, 1992.
- FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1974.
- FURTADO, Celso. *Brasil: da república oligárquica ao Estado militar*. Brasil: tempos modernos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- FURTADO, Celso, BRAGA, Milton. *Síntese da economia brasileira*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Editora Nacional, 1987.
- GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. *Desafios brasileiros na era dos gigantes*. Contraponto, 2006.
- GADDIS, John Lewis. *On Grand Strategy*. New York: Penguin Press, 2018.
- GUTHRIE, Doug. *China and Globalization: the social, economic, and political transformation of chinese society*. London: Routledge, 2006.
- HAO, Su. Harmonious world: the conceived international order in framework of China's foreign affairs. *Foreign Affairs*, v. 87, n. 1, 2008.
- HANDBERG, Roger; LI, Zhen. *Chinese Space Policy: A Study in Domestic and International Politics*. London: Routledge, 2007.
- HART, Basil H. Liddell. *As Grandes Guerras da História*. São Paulo: IBRASA, 1982.
- HART, Basil H. Liddell. *Strategy*. London: Faber, 1967.
- HARVEY, Brian. *China in space: The great leap forward*. New York: Springer, 2019.
- HEIZER, Alda. A Exposição Nacional de 1908: entre comemorações. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, n. 2, p. 14-24, 2008.

HURRELL, Andrew. Hegemony, Liberalism and Global Order: What Space for Would-be Great Powers. *International Affairs*, v. 82, n. 1, p. 1-19, 2006.

ILHÉU, Fernanda. The role of China in the Portuguese speaking African countries: the case of Mozambique (Part I). *Economia Global e Gestão*, v. 15, n. 3, p. 27-41, 2010.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Notícias. Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias>>. Acesso em: 12 maio 2020.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (INPE/ CBERS). Disponível em: <<http://www.cbbers.inpe.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

JISI, Wang. China's search for a grand strategy: A rising great power finds its way. *Foreign Affairs*, p. 68-79, 2015.

JOBERT, Bruno; MULLER, Pierre. *L'État en action: politiques publiques et corporatismes*. Paris: FeniXX, 1987.

KALOUT, Hussein; DEGAUT, Marcos. Brasil, um país em busca de uma grande estratégia. *Relatório de Conjuntura*, v. 1, 2017.

KEOHANE, R. *After hegemony: cooperation and discord in the world political economy*. New Jersey: Princeton University Press, 1984.

KISSINGER, Henry. *Diplomacia*. 3ª Edição. Lisboa: Editora Gradiva, 2007.

KISSINGER, Henry. The future of US-Chinese relations: conflict is a choice, not a necessity. *Foreign Affairs.*, v. 91, p. 44, 2012.

KRAMER, Herbert. *Observation of the Earth and its Environment*. Berlin: Springer-Verlag, 2002.

LAFER, Betty Mindlin. *Planejamento no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LAFER, Celso. Novas dimensões da política externa brasileira. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 1, n. 3, 1987.

LAFER, Celso. Dilemas da América Latina num mundo em transformação. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, n. 18, p. 25-40, 1989.

LAFER, Celso. *Política externa brasileira: três momentos*. São Paulo: Konrad Adenauer-Stiftung, 1993.

LEITE, Patrícia Soares. *O Brasil e a cooperação sul-sul em três momentos de política externa: os governos Jânio Quadros/João Goulart, Ernesto Geisel e Luiz Inácio Lula da Silva*. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, 2008.

LENGAUER, Sara. China's Foreign Aid Policy: Motive and Method. *Culture Mandala: Bulletin of the Centre for East-West Cultural & Economic Studies*, Vol. 9, Issue 2, September-December 2011, pp.35-81.

LESSA, Antônio Carlos Moraes; PENNA FILHO, Pio. Pelos quatro cantos do mundo: um balanço histórico da estratégia de diversificação de parcerias sob o governo Geisel (1974-1979). Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Políticas e Relações Internacionais. PROIN/CAPEL. Caderno, n. 01, 1996.

LEVERETT, Flynt; BINGBING, Wu. The New Silk Road and China's evolving grand strategy. *The China Journal*, v. 77, n. 1, p. 110-132, 2017.

LIMA, Maria Regina Soares de. "Instituições Democráticas e Política Exterior". *Contexto Internacional*, vol. 22, no. 2, 2000.

LIMA, Ludmila Moreira. Cooperação, o que vem a ser? *Hegemonia*. Brasília. V. 1, 2006.

LIU, Mingfu. *The China Dream: Great Power Thinking & Strategic Posture in the Post-American Era*. New York: Beijing Mediatime Books, 2015.

LIU, William Tse Horng. *Aplicações de sensoriamento remoto*. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

LUIZ, Juliana Ramos. A política externa do regime militar: entre o ranço ideológico e a atuação pragmática. In: *3º Encontro Nacional ABRI*, São Paulo, 2011.

LYRIO, Mauricio. *A ascensão da China como potência: fundamentos políticos internos*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2010.

MACARINI, José Pedro. *A política econômica do Governo Sarney: os Planos Cruzado (1986) e Bresser (1987)*. Campinas: IE/UNICAMP, 2009.

MACFARQUHAR, Roderick (Ed.). *The politics of China: The eras of Mao and Deng*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

MAGALHÃES, Diego Trindade d'Ávila. *Globalizadores e a globalização comercial: a China é um país globalizador?* Tese – Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MARTEL, William C. *Grand strategy in theory and practice: the need for an effective American foreign policy*. Cambridge University Press, 2015.

MARTINS, Aline. A hegemonia do dólar no sistema monetário e os desafios do renminbi em se tornar uma moeda internacional. *Revista de Iniciação Científica em Relações Internacionais*, v. 3, n. 5, p. 1-32, 2014.

MATTOS, Carlos de Meira. *Brasil, geopolítica e destino*. Rio de Janeiro: Biblioteca Do Exército, 1975.

MELO, Hildete Pereira de; COSTA, Gloria Maria Moraes da. *Memórias do Desenvolvimento*. Ano 4, nº 4. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2010.

- MENDES, Carmen Amado. A China e a cooperação Sul-Sul. *Revista de Iniciação Científica em Relações Internacionais*, n. 26, p. 39-46, 2010.
- MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati de. *Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2012.
- MEIRA FILHO, Luiz Gylvan; FORTES, Lauro Tadeu Guimarães; BARCELOS, Eduardo Dorneles. Considerações sobre a natureza estratégica das atividades espaciais e o papel da agência espacial brasileira. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 07-20, 1999.
- MILESKI, André Montanholi. *Programa Espacial China-Brazil Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS)*. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/arq/art4.htm>> Acesso em 10 de nov. 2019.
- MITTER, Rana. *A bitter revolution: China's struggle with the modern world*. London: Oxford University Press, 2005.
- MORAES, Janine. *O Livro Branco da Defesa Nacional*. Brasília. Jornal da Câmara, 2010.
- MORGENTHAU, Hans Joachim. *Politics among nations*. New York: Knopf, 1950.
- MOURA, José Augusto de. *A estratégia naval brasileiras no pós-guerra fria: uma análise comparativa com foco em submarinos*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2014.
- MUNDIM, Luiz Felipe Cezar. *Juarez Távora e Golbery do Couto e Silva: Escola Superior de Guerra e a organização do Estado brasileiro (1930-1960)*. 2007. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado—Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA)*. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/>>. Acesso em: 05 abr. 2020
- NARAIN, Vishal. *Public Policy: A View from the South*. Cambridge University Press: Cambridge, 2018.
- NIU, Haibin. A grande estratégia Chinesa e os BRICS. *Contexto Internacional*, v. 35, n. 1, p. 197-229, 2013.
- OLIVEIRA, Henrique Altemani de. Brasil-China: trinta anos de uma parceria estratégica. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 47, n. 1, p. 7-30, 2004.
- OLIVEIRA, Henrique Altemani de. O Brasil e a Ásia. *Relações Internacionais do Brasil: Temas e Agendas*, p. 169-210, 2006.
- OLIVEIRA, Henrique Altemani de. *Brasil e China: cooperação Sul-Sul e parceria estratégica*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.
- OVERHOLT, William H. China and the evolution of the world economy. *China Economic Review*, v. 40, p. 267-271, 2016.
- PATHAK, Bishnu. Human Security and Human Rights: Harmonious to Inharmonious Relations. *Achieve of Business Research*, v. 2, n. 1, 2014.

- PAUTASSO, Diego. O lugar da China no comércio exterior brasileiro. *Meridiano 47*, n. 114, p. 25-27, Jan. 2010.
- PECEQUILO, Cristina. *Os Estados Unidos e o século XXI*. Elsevier Brasil: São Paulo, 2013.
- PESSOA FILHO, José Bezerra. O Mundo Espacial. Divisão de Sistemas Espaciais Instituto de Aeronáutica e Espaço. Palestra. São José dos Campos, maio 2017.
- POMAR, Wladimir. *A revolução chinesa*. São Paulo: Unesp, 2003.
- POMAR, Wladimir. *O enigma chinês*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2015.
- PORTER, Patrick. *Sharing Power? Prospects for a U.S. Concert-Balance Strategy*. Carlisle: U.S. War College Press, 2013
- PUTNAM, Robert D. Diplomacia e política doméstica: a lógica dos jogos de dois níveis. *Revista de Sociologia e política*, v. 18, n. 36, p. 147-174, 2010.
- REIS FILHO, Daniel Aarão. China e modernização. *Lua Nova*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 32-36, Set. 1985.
- RIBEIRO, Tiago da Silva. Veículos lançadores de satélites: cenário atual e futuro. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 235-248, 1999.
- RIBEIRO, Cláudio Oliveira. Autonomia e universalismo como condicionantes da política externa brasileira. *Revista de informação legislativa*, v. 43, n. 171, p. 133-154, 2006.
- SALOMÓN, Mónica; PINHEIRO, Letícia. Análise de Política Externa e Política Externa Brasileira: trajetória, desafios e possibilidades de um campo de estudos. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 56, n. 1, p. 40-59, 2013.
- SANTANA, Carlos Eduardo; COELHO, José Raimundo Braga. O projeto CBERS de satélites de observação da Terra. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 203-210, 1999.
- SANTOS, Reginaldo dos. O programa nacional de atividades espaciais frente aos embargos tecnológicos. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 117-130, 1999.
- SARDENBERG, Ronaldo Mota. *O Brasil e as Nações Unidas*. Brasília: FUNAG, 2013.
- SATO, Eiiti. Conflito e cooperação nas relações internacionais: as organizações internacionais no século XXI. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 46, n. 2, p. 161-176, 2003.
- SCHATTSCHNEIDER, Elmer. *The Semi-Sovereign People*. New York: Winston, 1960.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. *Brasil: uma biografia: Com novo pós-escrito*. Editora Companhia das Letras, 2015.
- SEABRA, Pedro. Política de defesa, política externa e grande estratégia do Brasil. *Nação e Defesa*, 2014.

SECCHI, Leonardo. *Políticas Públicas: Conceitos. Esquemas de Análise, Casos Práticos*. 2º Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SHIH, Chin-yu; YIN, Jiwu; Between Core National Interest and a Harmonious World: Reconciling Self-role Conceptions in Chinese Foreign Policy. *The Chinese Journal of International Politics*, v. 6, 2013.

SICSÚ, João; PORTARI, Douglas. *Desenvolvimento e igualdade: homenagem aos 80 anos de Maria da Conceição Tavares*. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

SILVA, Ozires; BARTELS, Walter. Tecnologia espacial e desenvolvimento. *Parcerias Estratégicas*, v. 4, n. 7, p. 31-42, 1999.

SILVA, Cláudio Ferreira da. O Mercado brasileiro de micro e nano satélites. *Centro de Estudos Estratégicos do Exército: Análise Estratégica*, v. 7, n. 1, p. 15-23, 2007.

SILVA, Darly Henriques da. Cooperação internacional em ciência e tecnologia: oportunidades e riscos. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 50, n. 1, p. 5-28, 2007.

SILVA, Danielle Costa. Política Externa é Política Pública: reflexões sobre a política externa brasileira. *Revista Neiba, Cadernos Argentina Brasil*, v. 4, n. 1, p. 13-23, 2015.

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). SIPRI Military Expenditure Database. Disponível em: <<https://www.sipri.org/databases/milex>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SMITH, J. *Imperialism in the Twenty-first Century: globalization, super-exploitation and capitalism's final crisis*. New York: Monthly Review Press, 2016.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, André de Mello e. Repensando a cooperação internacional para o desenvolvimento. *Repensando a cooperação internacional para o desenvolvimento*. IPEA, Brasília, 2014.

STRANGE, Susan. *States and markets*. London: Continuum, 1994.

SUBIRATS, Joan. Definición del problema. Relevancia pública y formación de la agenda de actuación de los poderes públicos. *Políticas públicas: coletânea*. Brasília: ENAP, v. 2, p. 199-218, 2006.

SUN, Yuntao; GRIMES, Seamus. *China and Global Value Chains – Globalization and the Information and Communications Technology Sector*. New York: Routledge, 2018.

SWAINE, Michael D.; DALY, Sara A.; GREENWOOD, Peter W. *Interpreting China's Grand Strategy: Past, Present, and Future*. Santa Monica: Rand Corporation, 2000.

TANG, Charles; BULHÕES, Fernando; DUZERT, Yann. Negociando com a China: estratégia e oportunidades-uma perspectiva histórico-cultural. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, v. 1, n. 2, 2003.

UETA, Antonio Yukio. Visão geral sobre economia na área espacial “*Space Economy*”. In.: 15º CURSO DE INVERNO DE INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS ESPACIAIS DO INPE, São José dos Campos, 2019.

UNGER, Roberto Mangabeira. A nova estratégia nacional de desenvolvimento. *Revista de Direito Administrativo*, v. 274, p. 363-376, 2017.

VIEIRA, Fabrício de Assis C.; HOLLAND, Márcio. Crescimento econômico e liquidez externa no Brasil após 1970. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 233-253, 2010.

VIZENTINI, Paulo Fagundes. O nacionalismo desenvolvimentista e a política externa independente. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 1994.

VIZENTINI, Paulo Fagundes. *A política externa do regime militar brasileiro*. 2ªed. Porto Alegre: Ed.UFRGS, 2004.

WANG, Chengli. PU, Xiaoyu. Rethinking China’s rise: Chinese scholars debate strategic overstretch. *International Affairs*, v. 97, n.5, 2018.

WANG, Jiangli. BUZAN, Barry. The English and Chinese Schools of International Relations: Comparisons and Lessons. *The Chinese Journal of International Politics*, Beijing, v.7, n.1, 2014, p. 1-46.

WILHELMY, Manfred. Hacia un análisis de la política exterior chilena contemporánea. *Estudios Internacionales*, v. 12, n. 48, p. 440-471, 1979.

WILHELMY, Manfred. *Política internacional: enfoques y realidades*. Buenos Aires: GEL, 1988.

WU, Xun; RAMESH, M; HOWLETT, Michael; FRITZEN, Scott. *Guia de políticas públicas: gerenciando processos*. Brasília: ENAP, 2014.

XI, Jinping. *Secure a Decisive Victory in Building a Moderately Prosperous Society in All Respects and Strive for the Great Success of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era*. Report delivered in the 19th National Congress of the CCP, Beijing, 18 de out. 2017. Disponível em: <
http://www.xinhuanet.com/english/download/Xi_Jinping%27s_report_at_19th_CPC_National_Congress.pdf>. Acesso em 06 de dez. 2018.

XU, Yanran. *China's strategic partnerships in Latin America: Case studies of China's oil diplomacy in Argentina, Brazil, Mexico, and Venezuela, 1991-2015*. London: Lexington Books, 2016.

YAHUDA, Michael, *Towards the end of isolationism: China 's foreign policy after Mao*, New York, St. Martin Press, 1983.

ZHANG, Feng. Rethinking China's grand strategy: Beijing's evolving national interests and strategic ideas in the reform era. *International Politics*, v. 49, n. 3, p. 318-345, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Termo de Ciência e Notificação

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GESTÃO PÚBLICA E COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL**

Prezado(a) Senhor(a),

Esta pesquisa almeja coletar matizes e percepções dos agentes nacionais primários que lidam ou lidaram com o Programa *China-Brazil Earth Resources Satellite (CBERS)*. Por fim, busca-se a compreender quais fatores limitam a capacidade nacional brasileira de levar adiante projetos estratégicos. Podendo, nas suas percepções, lançar conjecturas sobre possíveis dificuldades, ou aspectos de melhorias a serem propostas.

O questionário aqui exposto será posteriormente transcrito e utilizado como subsídio para o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado em Gestão Pública e Cooperação Internacional, da Universidade Federal da Paraíba. Tendo unicamente interesse científico, não sendo utilizada, portanto, para prejuízo do entrevistado, inclusive em termos de autoestima, de prestígio ou de interesse econômico-financeiro.

Face a isto, solicito cordialmente um instante do seu tempo para responder algumas informações ao responder as perguntas a seguir.

Delaney Vidal Di Maio Neto

Pesquisador do Programa de Pós-graduação em
Gestão Pública e Cooperação Internacional

APÊNDICE B

Questionário

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GESTÃO PÚBLICA E COOPERAÇÃO
INTERNACIONAL**

Nome da Instituição: _____

Nome do Respondente: _____

Cargo do Respondente: _____

1. O que levou o Brasil e a China a estreitarem os laços através de um programa de CT&I na área espacial? Uma área geopoliticamente estratégica e sensível.
2. Qual a sua avaliação sobre os resultados do Programa *China-Brazil Earth-Resources Satellite* (CBERS)? Impacta positivamente a capacidade dos parceiros?
3. Quais são as principais dificuldades e desafios enfrentados para o desenvolvimento do Programa CBERS?
4. Qual o impacto da política de distribuição de imagens CBERS com o princípio de livre acesso aos dados para países em desenvolvimento? E para os atores, China e Brasil?
5. Existem ameaças para a continuidade do Programa CBERS? Afinal, a China possui uma estratégia nacional na área e a missão do CBERS não parece ser uma prioridade.
6. Por que os satélites da família CBERS não enveredaram no desenvolvimento de tecnologia dual?
7. Que bens públicos são distribuídos para a sociedade advindo do desenvolvimento de tecnologia de sensoriamento remoto via satélite?
8. Existiu algum impacto crítico advindo da interação internacional com Programa CBERS para a indústria nacional? Foram desenvolvidas patentes? Foram concluídas?
9. A interação com fornecedores nacionais ou internacionais é pacífica e deferente? Quais foram as dificuldades? Há confiança na transferência de tecnologia?

10. Os membros do seu Instituto de Pesquisa publicam artigos científicos sobre os avanços dos resultados desenvolvidos pelo seu Instituto? Internacionalmente? De alto extrato?
11. Os pesquisadores que ministram disciplinas no Institutos Superiores de Ensino (IES) produzem tópicos relacionados ao que é desenvolvido no Instituto de pesquisa?
12. O Brasil tem dificuldades de levar adiante projetos estratégicos como o Programa CBERS? O que pode ser feito para sanar isso?

ANEXOS

ANEXO A**Atos bilaterais sino-brasileiros⁷⁴**

- 1974 Comunicado Conjunto sobre o Estabelecimento das Relações Diplomáticas entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 1974 Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre Instalação e Funcionamento das Embaixadas do Brasil em Pequim e da China em Brasília.
- 1978 Acordo Comercial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1979 Convênio sobre Transportes Marítimos entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1982 Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1984 Protocolo entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Comissão Estatal de Ciência e Tecnologia no Campo da Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1984 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1984 Memorando de Entendimento sobre Cooperação nos Usos Pacíficos da Energia Nuclear entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.

⁷⁴ BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). *Concórdia*: 2019. Disponível em: <<https://concordia.itamaraty.gov.br/pesquisa?s=china&tipoPesquisa=1&TipoAcordo=BL,TL,ML>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

- 1984 Ajuste Complementar entre o CNPq e a Academia de Ciências da China nos Campos das Ciências Puras e Aplicadas.
- 1984 Protocolo Adicional ao Acordo de Comércio entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1984 Acordo para Criação de Consulados em São Paulo e em Xangai Brasil - China.
- 1984 Acordo para a Cooperação nos Usos Pacíficos da Energia Nuclear entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1984 Memorando sobre Cooperação em Matéria Siderúrgica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China
- 1984 Acordo, por Troca de Notas, para Criação de Adidâncias das Forças Armadas entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1985 Protocolo de Entendimento Brasil - China.
- 1985 Memorando de Entendimento Relativo à Consultas sobre Assuntos de Interesse Comum entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China
- 1985 Protocolo de Cooperação em Matéria de Siderurgia entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1985 Protocolo de Cooperação em Matéria de Geociências entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1985 Acordo de Cooperação Cultural e Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1988 Acordo, por Troca de Notas, sobre Pesquisa e Produção Conjunta do Satélite Sino-Brasileiro de Sensoriamento Remoto, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.

- 1988 Protocolo sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1988 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação no Campo da Pesquisa Científica e do Desenvolvimento Tecnológico no Setor de Transportes.
- 1988 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China em Matéria de Energia Elétrica, incluindo a Energia Hidrelétrica.
- 1988 Convênio sobre Cooperação no Domínio de Medicina e dos Fármacos Tradicionais entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China
- 1988 Convênio de Cooperação Científica e Tecnológica na Área de Fármacos Destinados ao Combate a Grandes Endemias entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China
- 1988 Protocolo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China de Cooperação na Área de Tecnologia Industrial.
- 1988 Acordo, por Troca de Notas, sobre Vistos de Múltiplas Entradas em Passaportes Diplomáticos e de Serviço, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1988 Acordo, por Troca de Notas, sobre Aumento de Lotação de Repartições Consulares, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1988 Acordo de Cooperação para o Satélite “Recursos Terrestres” China-Brasil entre a Academia Chinesa de Tecnologia Espacial e o Instituto de Pesquisas Espaciais do Brasil.

- 1990 Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Minério de Ferro.
- 1990 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China de Cooperação Econômica e Tecnológica.
- 1991 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China Destinado a Evitar a Dupla Tributação e Prevenir a Evasão Fiscal em Matéria de Impostos sobre a Renda.
- 1991 Acordo, por Troca de Notas, sobre a Instalação Mútua de Consulados-Gerais, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1991 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo de Hong Kong relativo a Serviços Aéreos.
- 1993 Memorando de Entendimento sobre Intercâmbio e Cooperação em Educação Entre o Ministério da Educação e do Desporto da República Federativa do Brasil e a Comissão Estatal de Educação da República Popular da China.
- 1993 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Econômica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1993 Protocolo Suplementar sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1993 Protocolo de Intenções entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre o Incremento do Comércio Bilateral de Minério de Ferro e a Promoção da Exploração Conjunta de Reservas de Minério de Ferro.
- 1993 Protocolo entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da Rep. Fed. do Brasil e a Administração Nacional de Espaço da China, da Rep. Pop. da China (CNSA),

sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior.

- 1994 Protocolo de Cooperação no Âmbito do Ensino Superior entre a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC) da República Federativa do Brasil e o Departamento de Assuntos Exteriores (DAE) da Comissão Estatal de Educação (CEE) da República Popular da China.
- 1994 Ajuste no Setor de Medicina Tradicional Chinesa e Fitofármacos Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica de 25 de março de 1982 entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 1994 Ajuste no Setor de Biotecnologia Aplicada à Agricultura Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica de 25 de março de 1982 entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1994 Ajuste no Setor de Novos Materiais, Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica, de 25 de março de 1982 entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1994 Acordo sobre Serviços Aéreos Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1994 Memorando de Entendimento entre o Ministério de Minas e Energia da República Federativa do Brasil e o Ministério dos Recursos Hídricos da República Popular da China sobre Cooperação Econômica, Científica e Tecnológica.
- 1994 Memorando de Entendimento entre o Ministério das Minas e Energia da República Federativa do Brasil e a Ministério de Energia Elétrica da República Popular da China sobre Cooperação Tecnológica em Combustão de Carvão Mineral em Leito Fluidizado.

- 1994 Protocolo de Intenção para a Cooperação entre o Ministério de Minas e Energia da República Federativa do Brasil e o Ministério da Indústria Química da República Popular da China.
- 1994 Protocolo entre o Ministério de Minas e Energia da República Federativa do Brasil e o Ministério de Geologia e Recursos Minerais da República Popular da China sobre Cooperação na Área de Geociências e Recursos Minerais.
- 1994 Acordo-Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 1995 Memorando de Entendimento entre o Ministério da Agricultura da República Federativa do Brasil e o Ministério da Agricultura da República Popular da China.
- 1995 Acordo de Quarentena Vegetal entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1995 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Segurança Técnica Relacionada ao Desenvolvimento Conjunto dos Satélites e Recursos Terrestres.
- 1995 Memorando de Entendimento sobre Cooperação nas Áreas de Rádio e Televisão entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1995 Ajuste Complementar entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica e ao Acordo de Cooperação Econômica e Tecnológica na Área de Intercâmbio de Especialistas para Cooperação Técnica.
- 1996 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Matéria de Quarentena e Saúde Animal.

- 1996 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a Manutenção do Consulado-Geral do Brasil na Região Administrativa Especial de Hong Kong da República Popular da China.
- 1996 Declaração Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China Relativa às Aplicações Pacíficas da Ciência e Tecnologia Espacial.
- 1996 Declaração Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a Agenda Comum para o Desenvolvimento Sustentável.
- 1997 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China nas Áreas da Metrologia e da Qualidade Industrial.
- 1998 Ajuste Complementar entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China ao Acordo de Cooperação Econômica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China para Assegurar a Qualidade de Produtos Importados e Exportados.
- 1998 Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Econômica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 1999 Declaração Conjunta Brasil-China.
- 1999 Acordo, por troca de Notas, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a Extensão de Jurisdição do Consulado-Geral do Brasil em Hong Kong à Região Administrativa Especial de Macau.

- 2000 Acordo, por troca de Notas, sobre a Concessão de Vistos de Múltiplas Entradas, pelo período da missão, aos brasileiros e chineses portadores de passaportes diplomáticos e oficiais.
- 2000 Protocolo de Cooperação em Tecnologia Espacial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 2001 Programa Executivo Cultural do Acordo de Cooperação Cultural e Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Popular da China para os anos de 2001 a 2004.
- 2002 Memorando de Entendimento sobre a Implementação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento do Brasil e a Administração Estatal para Inspeção, Qualidade e Quarentena da China.
- 2002 Protocolo Complementar ao Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para a Continuidade do Desenvolvimento Conjunto de Satélites de Recursos Terrestres.
- 2002 Memorando de Entendimento entre o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior da República Federativa do Brasil e a Comissão Estatal para Planificação da Economia da República Popular da China sobre Cooperação Industrial.
- 2003 Memorando de Entendimento entre o Ministério do Meio Ambiente da República Federativa do Brasil e o Ministério dos Recursos Hídricos da República Popular da China em Cooperação Técnica e Científica no Campo dos Recursos Hídricos.
- 2004 Tratado entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre Assistência Judiciária Mútua em Matéria Penal.

- 2004 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Isenção de Vistos para Portadores de Passaportes Diplomático, Oficial e de Serviços.
- 2004 Memorando de Entendimento entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre o Estabelecimento da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação.
- 2004 Acordo, por troca de Notas, entre o Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil e o Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Popular da China para Flexibilização da Concessão de Vistos para Empresários.
- 2004 Comunicado Conjunto entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 2004 Memorando de Entendimento entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento da República Federativa do Brasil e a Administração Geral para Supervisão da Qualidade, Inspeção e Quarentena da República Popular da China na Área de Segurança Sanitária e Fitossanitária de Produtos Alimentares.
- 2004 Memorando de Entendimento sobre a Cooperação para o Desenvolvimento de um Sistema de Aplicações para o Programa do Satélite Sino-brasileiro de Recursos Terrestres.
- 2004 Memorando de Entendimento sobre Cooperação entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão da República Federativa do Brasil e o Ministério do Comércio da República Popular da China.
- 2004 Acordo de Cooperação Esportiva entre o Ministério do Esporte da República Federativa do Brasil e a Administração Geral do Esporte do Estado da República Popular da China.
- 2004 Ajuste Complementar sobre Vigilância de Medicamentos e Produtos Relacionados à Saúde ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o

Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.

- 2004 Ajuste Complementar sobre Saúde e Ciências Médicas ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica.
- 2004 Tratado de Extradicação entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 2004 Acordo de Cooperação para o Combate à Criminalidade Organizada Transnacional e outras Modalidades Delituosas.
- 2004 Memorando de Entendimento entre o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio da República Federativa do Brasil e a Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma da República Popular da China em Cooperação Industrial.
- 2004 Memorando de Entendimento entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre Cooperação em Matéria de Comércio e Investimento.
- 2004 Memorando de Entendimento entre o Ministério do Turismo da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional de Turismo da República Popular da China na Facilitação de Viagens de Grupos de Turistas Chineses ao Brasil.
- 2004 Protocolo Complementar ao Acordo Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para Cooperação no Sistema de Aplicações CBERS.
- 2004 Protocolo Complementar ao Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para o Desenvolvimento Conjunto do Satélite CBERS-2B.

- 2004 Protocolo entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento da República Federativa do Brasil e a Administração Geral de Supervisão de Qualidade, Inspeção e Quarentena da República Popular da China sobre Quarentena e Condições Sanitárias e Veterinárias de Carne de Aves a ser Exportada do Brasil para a República Popular da China.
- 2005 Memorando de Entendimento sobre Cooperação na Área de Proteção Ambiental entre o Ministério do Meio Ambiente da República Federativa do Brasil e a Administração Estatal de Proteção Ambiental da República Popular da China.
- 2006 Programa-Executivo do Acordo de Cooperação Cultural e Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China para os anos de 2006 a 2008.
- 2006 Acordo sobre o Fortalecimento da Cooperação na Área de Implementação de Infraestrutura de Construção entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 2006 Memorando de Entendimento sobre o Estabelecimento da Subcomissão de Energia e Recursos Minerais da Comissão Sino-brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação entre o Ministério de Minas e Energia da República Federativa do Brasil e a Comissão de Desenvolvimento e Reforma do Estado da República Popular da China.
- 2009 Protocolo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Energia e Mineração.
- 2009 Tratado entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre Auxílio Judicial em Matéria Civil e Comercial.
- 2009 Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da China sobre Petróleo, Equipamento e Financiamento.

- 2009 Comunicado Conjunto entre a República do Brasil e a República Popular da China sobre o Contínuo Fortalecimento da Parceria Estratégica.
- 2010 Plano de Ação Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China, 2010-2014.
- 2010 Programa Executivo de Cooperação Cultural entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China para os Anos de 2010-2012.
- 2010 Memorando de Entendimento entre o Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil e o Ministério do Comércio da República Popular da China para o Estabelecimento de Grupo de Trabalho sobre Propriedade Intelectual no Âmbito da Subcomissão Econômico-Comercial da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação.
- 2010 Memorando de Entendimento sobre Cooperação entre o Instituto Rio Branco do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil e a Universidade de Assuntos Estrangeiros da China.
- 2011 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Matéria de Defesa.
- 2011 Comunicado Conjunto entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China.
- 2012 Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre o Estabelecimento Recíproco de Centros Culturais.
- 2012 Plano Decenal de Cooperação entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 2012 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China de Assistência Mútua Administrativa em Matéria Aduaneira.

- 2014 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a Facilitação da Concessão de Vistos para Homens de Negócios.
- 2014 Protocolo Complementar ao Acordo de Cooperação em Matéria de Defesa entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China, na Área de Sensoriamento Remoto, Telecomunicações e Tecnologia da Informação.
- 2015 Plano de Ação Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China 2015-2021.
- 2015 Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto do CBERS - 4 A entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China ao "Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior".
- 2015 Memorando de Entendimento entre o Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil, o Ministério das Relações Exteriores da Federação da Rússia, o Ministério de assuntos Exteriores da República da Índia, o Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Popular da China e o Ministério das Relações Internacionais e Cooperação da República da África do Sul sobre a Criação de Sítio "WEB" Conjunto do BRICS.
- 2017 Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a facilitação de vistos de turista.
- 2017 Acordo de Coprodução Cinematográfica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
- 2017 Emenda ao Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China Sobre Facilitação de Vistos para Homens de Negócios.

- 2017 Memorando de Entendimento entra a Administração Geral de Supervisão de Qualidade, Inspeção e Quarentena da República Popular da China e o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) da República Federativa do Brasil e o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia da República Federativa do Brasil.
- 2019 Memorando de Entendimento para o fortalecimento da cooperação entre o Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil e o Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Popular da China
- 2019 Tratado sobre Transferência de Pessoas Condenadas entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China

ANEXO B

Cronologia das relações bilaterais⁷⁵

1974 – Estabelecimento de relações diplomáticas (agosto)

1982 – Visita do Ministro de Estado das Relações Exteriores Ramiro Saraiva Guerreiro à China (março)

1984 – Visita do Presidente João Baptista Figueiredo à China (maio)

1984 – Visita do Ministro dos Negócios Estrangeiros Wu Xueqian ao Brasil (agosto)

1985 – Visita do Primeiro-Ministro Zhao Ziyang ao Brasil (novembro)

1988 – Visita do Presidente José Sarney à China (julho)

1988 – Início do Programa CBERS - *China-Brazil Earth Resource Satellites* (julho)

1990 – Visita do Presidente Yang Shangkun ao Brasil (maio)

1992 – Visita do Primeiro-Ministro Li Peng ao Brasil (junho)

1993 – Visita do Conselheiro de Estado e Ministro dos Negócios Estrangeiros Qian Qichen ao Brasil (março)

1993 – Visita do Primeiro-Ministro Zhou Rongji ao Brasil e estabelecimento da Parceria Estratégica Brasil-China (maio/junho)

1993 – Visita do Presidente Jiang Zemin ao Brasil (novembro)

1995 – Visita do Presidente Fernando Henrique Cardoso à China (dezembro)

1995 – Brasil declara apoio à entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC)

1996 – Visita do Primeiro-Ministro Li Peng (novembro)

1998 – Visita do Ministro de Estado das Relações Exteriores Luiz Felipe Lampreia (novembro)

1999 – Lançamento do satélite CBERS-1 (outubro)

⁷⁵ BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). *Cronologia das relações bilaterais*: 2019. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/ficha-pais/4926-republica-popular-da-china>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

- 1999 – Visita do Vice-Presidente Marco Maciel à China (dezembro)
- 2000 – Visita do Ministro dos Negócios Estrangeiros Tang Jiaxuan ao Brasil (setembro)
- 2000 – China torna-se o maior parceiro comercial do Brasil na Ásia
- 2001 – Visita do Presidente Jiang Zemin ao Brasil (abril)
- 2003 – Lançamento do satélite CBERS-2 (outubro)
- 2004 – Visita do Ministro das Relações Exteriores Celso Amorim à China (fevereiro)
- 2004 – Visita do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva à China (maio)
- 2004 – Criação da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação - COSBAN (maio)
- 2004 – Visita do Presidente Hu Jintao ao Brasil.
- 2006 – I Reunião da COSBAN, em Pequim, presidida, do lado brasileiro, pelo Vice-Presidente José Alencar e, do lado chinês, pela Vice-Primeira-Ministra Wu Yi (março)
- 2006 – Visita do Presidente da Assembleia Nacional da China, Wu Bangguo (agosto)
- 2007 – Criação do Diálogo Estratégico entre as Chancelarias (abril)
- 2007 – Lançamento do satélite CBERS-2B (setembro)
- 2007 – I Reunião do Diálogo Estratégico Brasil-China, Pequim (novembro)
- 2008 – Visita do Membro do Comitê Permanente do Birô Político do Comitê Central do Partido Comunista da China, He Guoqiang (julho)
- 2008 – Visita do Presidente Lula da Silva à China, para participar da cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Pequim (agosto)
- 2009 – Visita do Ministro dos Negócios Estrangeiros Yang Jiechi ao Brasil (janeiro)
- 2009 – Visita do Vice-Presidente Xi Jinping ao Brasil (fevereiro)
- 2009 – Visita de Estado do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva à China (19 de maio)
- 2009 – Visita do Vice-Ministro do Supremo Tribunal Popular, Hao Chiyong, ao Brasil (maio)
- 2009 – Visita do Presidente do Supremo Tribunal Federal, Ministro Gilmar Mendes, à China (setembro)

2009 – Visita do Presidente da Conferência Consultiva Política do Povo Chinês (CCPPC), Jia Qinglin, ao Brasil (novembro)

2009 – China torna-se o principal parceiro comercial do Brasil

2010 – Visita de Estado do Presidente Hu Jintao ao Brasil, participação na II Cúpula do BRICS, em Brasília e assinatura do Plano de Ação Conjunto Brasil-China 2010-2014 (abril)

2010 – Visita do Ministro-Chefe do Gabinete de Segurança Institucional, General Jorge Félix, à China (abril)

2010 – Visita do Ministro da Defesa, General Liang Guanglie, ao Brasil (setembro)

2011 – Visita do Ministro das Relações Exteriores Antônio Patriota à China (3 e 4 de março)

2011 – Visita de Estado da Presidenta Dilma Rousseff à China, com participação no Seminário Empresarial Brasil-China, no Diálogo de Alto Nível Brasil-China em Ciência, Tecnologia & Inovação e na III Cúpula dos BRICS em Sanya, (12 a 16 de abril)

2011 – Visita ao Brasil do Ministro do Comércio da República Popular da China, Chen Deming (14 a 17 de maio)

2011 – Reunião de Ministros do Brasil, África do Sul, Índia e China (BASIC) Sobre Mudança do Clima (Inhotim – MG, 26 e 27 de agosto)

2011 – Assinatura do Plano de Ação Conjunta Brasil-China em Saúde 2011-2014 (outubro)

2011 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Hu Jintao à margem da 6ª Cúpula do G-20, em Cannes, França (dezembro)

2012 – II Reunião da COSBAN, presidida, do lado brasileiro, pelo Vice-Presidente Michel Temer, e, do lado chinês, pelo Vice-Primeiro-Ministro Wang Qishan, em Brasília (13 de fevereiro)

2012 – Visita do Vice-Presidente do Comitê Permanente da Assembleia Nacional Popular, Wang Zhaoguo, ao Brasil (março)

2012 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Hu Jintao à margem da IV Cúpula dos BRICS, em Nova Délhi, Índia (29 de março)

2012 – Visita do Primeiro-Ministro da China Wen Jiabao ao Brasil, conjuntamente à Conferência Rio+20, no Rio de Janeiro. Assinatura do Plano Decenal de Cooperação 2012-

2021, elevação das relações ao nível de Parceria Estratégica Global e criação do Diálogo Estratégico Global entre Chanceleres (Rio de Janeiro, 21 de junho)

2012 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Hu Jintao à margem da 7ª Cúpula do G-20, em Los Cabos, México (junho)

2012 – Visita do Presidente da Câmara dos Deputados, Deputado Marco Maia, à China (junho)

2012 – Reunião de Ministros do Brasil, África do Sul, Índia e China (BASIC) sobre Mudança do Clima (Brasília, 20 e 21 de setembro)

2012 – Visita da Vice-Presidente da Conferência Consultiva Política do Povo Chinês (CCPPC), Zhang Meiyang, ao Brasil (dezembro)

2012 – A China tornou-se o principal importador de produtos brasileiros

2013 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Xi Jinping à margem da V Cúpula dos BRICS, em Durban, África do Sul (março)

2013 – III Reunião de Consultas Brasil-China sobre Temas Migratórios e Consulares (Brasília, 22 de maio)

2013 – Visita do Membro do Comitê Político do Partido Comunista da China e Secretário do Comitê Municipal do Partido em Pequim, Guo Jinlong, ao Brasil (junho)

2013 – Missão da Ministra-Chefe da Casa Civil, Gleisi Hoffmann, e do Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Fernando Pimentel, à China (agosto)

2013 – XVI Reunião de Ministros do Brasil, África do Sul, Índia e China (BASIC) sobre Mudança do Clima (Foz do Iguaçu, 15 e 16 de setembro)

2013 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Xi Jinping à margem da 8ª Cúpula do G-20, em São Petersburgo, Rússia (setembro)

2013 – Mês do Brasil na China (setembro) e da China no Brasil (outubro)

2013 – Visita do Vice-Presidente Michel Temer à China: participação na cerimônia de abertura da IV Conferência Ministerial do Fórum de Macau, realização da III Reunião da COSBAN em Cantão e encontros com o Presidente Xi Jinping e Vice-Presidente Li Yuanchao (4 a 9 de novembro)

2013 – Lançamento do satélite CBERS 3 (dezembro)

2014 – Visita do Ministro dos Negócios Estrangeiros, Wang Yi, ao Brasil, e realização da I Reunião do Diálogo Estratégico Global (25 de abril)

2014 – Visita oficial do Presidente da Câmara dos Deputados, Henrique Alves, à China (abril)

2014 – Visita de Estado do Presidente Xi Jinping ao Brasil e participação na VI Cúpula do BRICS (Fortaleza e Brasília, 15 a 17 de julho)

2014 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Xi Jinping à margem da 9ª Cúpula do G20, em Brisbane, Austrália (novembro)

2014 – Lançamento do satélite CBERS 4 (dezembro)

2015 – Visita do Vice-Presidente Li Yuanchao ao Brasil, para participação nas cerimônias de posse da Presidente da República (2 de janeiro)

2015 – Visita do Ministro das Relações Exteriores Mauro Vieira à China para participar da I Reunião Ministerial do Foro CELAC-China, em Pequim (8 e 9 de janeiro)

2015 – Visita do Presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), Ministro Ricardo Lewandowski, à China (março/abril)

2015 – Visita do Primeiro-Ministro da República Popular da China, Li Keqiang, ao Brasil (Brasília e Rio de Janeiro, 18 a 21 de maio)

2015 – II Diálogo de Alto Nível Brasil-China em Ciência, Tecnologia & Inovação (Brasília, 19 de junho)

2015 – Visita do Vice-Primeiro-Ministro Wang Yang ao Brasil e realização da IV Sessão Plenária da COSBAN (26 de junho)

2015 – 20ª Reunião Ministerial do BASIC sobre Mudança do Clima (Nova York, 28 de junho)

2015 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Xi Jinping à margem da VII Cúpula do BRICS (julho)

2015 – Reunião dos Ministros das Relações Exteriores do BRICS em Nova York, à margem da 70ª Sessão Anual da Assembleia Geral das Nações Unidas (29 de setembro)

2015 – Visita do Presidente do Superior Tribunal de Justiça (STJ), Ministro Francisco Falcão, à China (outubro/novembro)

2015 – Reunião dos Mandatários do BRICS em Antália, Turquia, à Margem da Cúpula do G20 (15 de novembro)

2015 – Encontro entre a Presidente Dilma Rousseff e o Presidente Xi Jinping à margem da COP 21 (novembro)

2016 – Visita do Ministro da Fazenda, Nelson Barbosa, à China (fevereiro)

2016 – 22ª Reunião Ministerial do BASIC sobre Mudança do Clima (Nova Déli, 7 de abril)

2016 – O Presidente da República, Michel Temer, realiza viagem à Xangai para participar do Seminário Empresarial de Alto Nível Brasil-China (2 de setembro)

2016 – XI Cúpula de Líderes do G20 (Hangzhou, China, 4 e 5 de setembro)

2016 – 23ª Reunião Ministerial do BASIC sobre Mudança do Clima (Marrocos, 17 de outubro)

2017 – 24ª Reunião Ministerial do BASIC sobre Mudança do Clima - Declaração Conjunta (Pequim, 11 de abril)

2017 – Visita do Ministro das Relações Exteriores, Aloysio Nunes Ferreira, à China (Pequim, 16 de junho)

2017 – Reunião dos Chanceleres do BRICS (Pequim, 18 e 19 de junho)

2017 – Reunião informal dos líderes do BRICS por ocasião da Cúpula do G20 (Hamburgo, Alemanha, 7 de julho)

2017 – Visita de Estado à China (1º de setembro)

2017 – Cúpula de líderes do BRICS (Xiamen, China – 3 a 5 de setembro)

2017 – IV Reunião da Subcomissão de Ciência, Tecnologia & Inovação da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (Brasília, 5 de setembro)

2017 – Reunião de Ministros das Relações Exteriores do BRICS à margem da AGNU (Nova York, 21 de setembro)

2017 – 25ª Reunião Ministerial do BASIC sobre Mudança do Clima – Bonn, Alemanha (13 de novembro)

2018 – O secretário-geral das Relações Exteriores, embaixador Marcos Galvão, participa da II Reunião Ministerial do Foro Celac-China (Santiago, 22 de janeiro)

2018 – Assinatura de acordo para estabelecimento do Escritório Regional das Américas do NDB em São Paulo (26 de julho)

2018 – Reunião de Ministros das Relações Exteriores/Relações Internacionais do BRICS – Comunicado de Imprensa (Nova York, 27 de setembro)

2018 – Participação do Brasil na Feira de Importações de Xangai (5 a 10 de novembro)

2019 – Reunião do COSBAN em Brasília (14 de março)

2019 – Visita do Vice-Presidente Hamilton Mourão à China e realização da V Sessão Plenária da COSBAN (23 de maio)

2019 – Terceira Reunião do Diálogo Estratégico Global (Brasília, 25 de julho)

2019 – Comemoração dos 45 anos de relações diplomáticas bilaterais entre o Brasil e a República Popular da China (15 de agosto)

2019 – Visita presidencial à China (24 a 26 de outubro)