

PERSPECTIVAS DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL BRASILEIRA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO TERCEIRO MANDATO DO GOVERNO LULA: UMA GUINADA NAS RELAÇÕES SUL-SUL?

PERSPECTIVES OF BRAZILIAN INTERNATIONAL COOPERATION IN SCIENCE, TECHNOLOGY, AND INNOVATION IN THE THIRD TERM OF LULA'S GOVERNMENT: A TURN IN THE SOUTH-SOUTH RELATIONS?

DOI: 10.29327/252935.15.1-7

Aline Chianca Dantas¹

Curso de Relações Internacionais
Universidade Paulista
São Paulo- São Paulo - Brasil.

Resumo: Este artigo analisa de forma descritiva e panorâmica a cooperação internacional brasileira em ciência, tecnologia e inovação (CTI) ao longo do primeiro semestre de 2023, especialmente considerando a mudança política no país com o governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Assim, são analisados encontros e visitas a nível do Poder Executivo Federal relacionados à CTI, bem como acordos estabelecidos, suas características, temáticas centrais e perspectivas. Com base na coleta de informações junto a dois relevantes atores da CTI oficial brasileira - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Ministério das Relações Exteriores (MRE) -, pretende-se observar o padrão inicial da cooperação internacional brasileira em CTI no atual governo e verificar se estaria ocorrendo uma guinada nas relações sul-sul. Como percepções preliminares a partir da pesquisa realizada, aponta-se uma tendência de maior aproximação com o Sul Global no que se refere à CTI, como se depreende do caso argentino e chinês. Por fim, realizou-se de forma complementar um monitoramento das interações cooperativas no setor até março de 2024, por meio do site do MCTI, a fim de averiguar se os caminhos iniciais trilhados estão se mantendo.

Palavras-chave: Cooperação internacional. Brasil. Ciência, tecnologia e inovação. Sul Global.

Abstract: This article analyses the landscape of the Brazilian international cooperation in science, technology, and innovation (STI) during the first half of 2023, particularly considering the political change in the country with the government of President Luiz Inácio Lula da Silva. Hence, meetings and visits at the federal executive level related to STI are examined, as well as established agreements, their characteristics, central themes, and prospects. Based on information collected from two relevant actors in the Brazilian official STI - the Ministry of Science, Technology, and Innovation (MCTI) and the Ministry of Foreign Affairs (MRE) - the aim is to observe the initial pattern of Brazilian international cooperation in STI in the current government and determine if there is a shift in South-South relations. As preliminary perceptions from the research, there is a trend towards greater alignment with the Global South in the field of STI. This is evident in the case of Argentina and China. Finally, a complementary monitoring of cooperative interactions in the sector was carried out until March 2024, through MCTI website, in order to determine whether the initial paths taken are being maintained.

Key-words: International Cooperation. Brazil. Science, Technology, and Innovation. Global South.

Recebido: 27/09/2023

Aprovado: 26/03/2024

¹ alinechiancadantas@gmail.com
Orcid: 0000-0002-0688-8245

Introdução

O papel do Estado brasileiro pode ser realçado na comparação com os demais países da América Latina e Caribe no que se refere ao setor de ciência, tecnologia e inovação (CTI) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022). Mas, o que isso significa na prática e como o país tem atuado nessa esfera a partir do gerenciamento da política interna e externa? Esse é o ponto central da análise que será aqui apreendida.

A cooperação internacional brasileira em CTI tem sido conduzida principalmente desde os anos 1930 com o desenvolvimento das universidades no país (Schwartzman, 2001), no entanto, observa-se a explícita conexão ao longo do tempo com os países desenvolvidos (Costa & Domingues, 2014). A partir dos anos 1980, há uma ascensão das interações com os países do Sul Global, como se constata por meio dos acordos estabelecidos com Argentina e China (Brasil, 2023ae).

No período da redemocratização, é possível perceber a continuidade da preocupação brasileira no que tange à temática, muito embora haja momentos de menor proeminência, como durante o governo Collor de Mello (Lemos & Cário, 2013) e no cenário mais recente com o mandato presidencial de Jair Bolsonaro, tendo em vista o contingenciamento de reserva dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (De Negri & Koeller, 2020; Dantas, Mascarello & Sant'anna, 2020). No que se refere aos governos Fernando Henrique Cardoso, Lula da Silva e Dilma Rousseff, pode-se apontar que houve destaque para o setor (Lemos & Cário, 2013; Dantas, 2019), apesar dos desafios do país no campo de CTI, especialmente orçamentário e de reduzido investimento do setor privado.

Com base nessa abordagem acerca do percurso da CTI no Brasil, pretende-se averiguar de forma descritiva e panorâmica o direcionamento da política e cooperação em CTI do governo Lula em seu terceiro mandato não consecutivo como Presidente da República. A priori, assevera-se que o discurso a favor da ciência foi reforçado (Brasil, 2023a), resta debater as ações concretas realizadas e os caminhos da cooperação internacional bilateral em CTI, tendo em vista os distintos encontros de alto nível realizados no primeiro semestre de 2023.

Assim, este artigo tem a intenção de relacionar a política nacional de ciência tecnologia e inovação (CTI) do atual governo Lula com a atuação e estratégia do país na esfera da cooperação internacional nessa seara. Para isso, é necessário fazer um breve resgate histórico da temática e discutir o engajamento brasileiro no contexto contemporâneo.

O foco da análise é dado às visitas e reuniões de alto nível a partir da ação do Executivo federal, por meio da atuação do Presidente da República ou de seus Ministros das Relações Exteriores e da Ciência, Tecnologia e Inovação, respectivamente, Mauro Vieira e Luciana Santos. A pesquisa foi realizada até 15 de junho de 2023 com uso das notícias e notas à imprensa dos

respectivos Ministérios apontados, bem como informações adicionais do site da Presidência da República. Ademais, são utilizados documentos oficiais do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), como a Estratégia Nacional de CTI (2016-2022 e 2021-2024), e atos internacionais promovidos durante o primeiro semestre de 2023 disponíveis no site Concórdia do Itamaraty.

É pertinente apontar que esta pesquisa pretende trazer uma visão preliminar sobre a CTI brasileira em um governo ainda em andamento, não visando esgotar o tema nem induzir a uma percepção errônea de que esse período tão curto de análise já caracteriza as diretrizes de um mandato presidencial de quatro anos. De todo modo, a fim de complementar o estudo realizado nos primeiros seis meses de governo, buscou-se monitorar as notícias do MCTI até março de 2024, a fim de averiguar se as interações iniciais identificadas se mantiveram em andamento por meio de novos acordos, encontros bilaterais e ações concretas ou se houve mudança do padrão verificado.

Salienta-se a importância desta abordagem analítica, tendo em vista que a modalidade cooperativa bilateral em CTI no Brasil tem grande peso no âmbito do MCTI. A título de ilustração, entre 2019 e 2020, 83% das iniciativas em CTI do respectivo Ministério foram decorrentes de parcerias bilaterais (IPEA, 2022, p. 133). Além disso, as primeiras reflexões sobre o atual governo Lula apresentam o movimento e o discurso favorável ao multilateralismo, regionalismo e às relações sul-sul, mantendo a ideia da “diplomacia ativa e altiva” de seus mandatos anteriores em detrimento da visão mais restrita das relações bilaterais do governo Bolsonaro (Almeida, 2023; Montanini, 2023), e esta investigação permite perceber se estas perspectivas têm se mostrado visíveis nas iniciativas de cooperação em CTI.

Desse modo, busca-se investigar o movimento da diplomacia científica brasileira, detidamente da presidencial e ministerial, a fim de notar os impulsos da política externa para a cooperação internacional em CTI. Ademais, é essencial identificar o padrão das iniciativas científicas promovidas, interligando-o com as reflexões teóricas sobre a cooperação norte-sul e sul-sul. Destaca-se ainda o especial interesse em verificar se houve impulso desta última, considerando as discussões sobre os rumos incertos desta modalidade cooperativa no cenário hodierno, especificamente após o período pandêmico da Covid-19 (Mawdsley, 2019; Lechini & Morasso, 2022).

Portanto, à luz da pesquisa realizada, verificou-se que o Brasil tem se utilizado da diplomacia científica presidencial e ministerial para promover a cooperação em CTI e que as áreas de maior destaque da cooperação foram a espacial e oceânica, mas que falta uma estratégia coordenada sobre as interações estabelecidas, especialmente que reflita os problemas a serem enfrentados e os objetivos nacionais no campo. Assim, é premente o estudo da CTI em perspectiva

doméstica e internacional, bem como reflexões que demonstrem o jogo bilateral da cooperação em CTI e da diplomacia científica.

De todo modo, há sim uma notória guinada nas relações sul-sul de cooperação em CTI, como se percebe nas relações com China e Argentina, já que estas estavam pendentes de reforço e atualização; porém, esse movimento ainda é incipiente, tendo em vista os obstáculos da cooperação em CTI na América Latina e Caribe. Além disso, também não se identificou nenhum grande avanço de CTI com os países da África. Endossa-se, por fim, a necessidade de se averiguar de forma continuada as diretrizes da cooperação sul-sul em CTI, detidamente o impacto das assimetrias na promoção dessa agenda.

À luz do exposto, este estudo é dividido em três seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira pretende apresentar uma discussão conceitual sobre CTI e relacioná-la com a dinâmica brasileira. A seu turno, a segunda pauta-se na trajetória histórica e contemporânea da CTI brasileira com base nos mandatos presidenciais. Por fim, a terceira está embasada na coleta de dados sobre a CTI brasileira durante o governo do atual Presidente Lula, a fim de verificar os principais atores, áreas de cooperação e características.

1. Cooperação em CTI: uma reflexão teórica a partir do Sul Global e do caso brasileiro

Para compreender o papel da cooperação brasileira em CTI, é necessário realizar uma discussão conceitual preliminar, bem como apresentar as diretrizes do sistema de CTI nacional. Em seguida, ingressa-se no exame da relação entre a política pública e a externa, das (as)simetrias do processo cooperativo a partir da óptica do Sul Global e da diplomacia científica do país, com foco no viés presidencial e ministerial.

De acordo com Skolnikoff (1993), a ciência está ligada ao conhecimento acumulado, a tecnologia seria a criação, produção e aplicação do conhecimento para um propósito específico e a inovação estaria associada à implantação na sociedade da tecnologia criada. Em uma perspectiva mais contemporânea, esta última seria, além do desenvolvimento de novos produtos, o estabelecimento de arranjos institucionais que permitam a inovação em si (Etzkowitz, 2003).

Como promover, então, esses três aspectos? A literatura tradicional reforça o papel do tripé governo, empresas e universidades para se conseguir estimular a indução da CTI, contudo é válido repensar os papéis e relações entre esses atores na sociedade contemporânea (Etzkowitz, 2003), bem como o impacto da cultura de uma nação sobre as interações do modelo da trílice hélice (Betz, 2019), ou seja, um “modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo” (Etzkowitz & Zhou, 2017, p. 24-25).

A cooperação internacional em CTI, por sua vez, enfrenta os diferentes interesses dos Estados e visões sobre o acesso e compartilhamento de conhecimento, tecnologia e novos produtos desenvolvidos. A ciência é geralmente considerada um bem público; contudo, o mercado não enxerga benefícios diretos nessa perspectiva, sendo um dos motivos pelo qual o investimento em pesquisa básica é tido como escopo governamental (Wagner, 2018). No caso dos países em desenvolvimento, ainda há de se ressaltar o pouco impulso do setor privado para as tecnologias mais avançadas e a inovação (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022), gerando dificuldade de avanços em CTI e, claro, de cooperação.

Como o Brasil se comporta nesse campo, então? O sistema de CTI brasileiro é essencialmente baseado no papel do governo e das universidades, o que promove uma centralização na geração de conhecimento, ou seja, no progresso científico e desafios para a inovação, já que os avanços tecnológicos dependem muito do setor industrial (Betz, 2019; Neves & Hitner, 2022; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022). A título de exemplo, a participação das empresas no financiamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nos EUA e na União Europeia supera 60% do total, enquanto na China é ainda maior, estando em quase 80%. Já na América Latina, gira em torno de 35%, sendo o Estado responsável por, em média, 60% do investimento (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

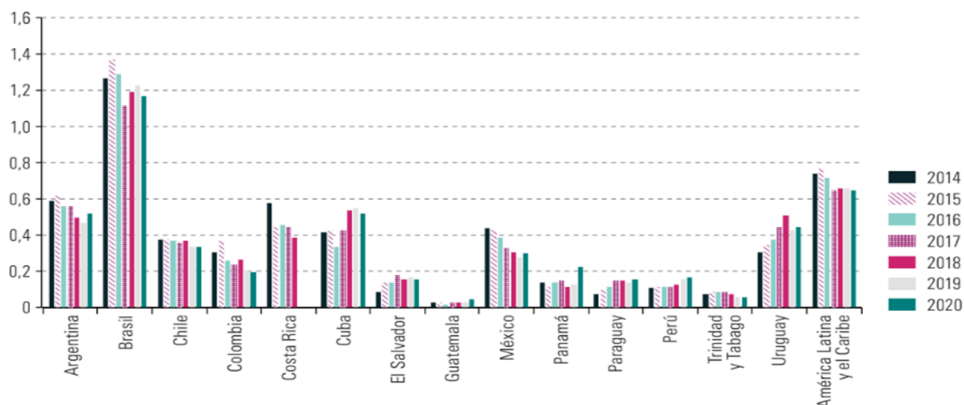
O Brasil, no entanto, dentro da América Latina possui um papel de destaque, já que sozinho corresponde a 65% dos investimentos absolutos em P&D da região, conforme dados de 2020; além disso, em termos relativos, investiu 1,17% de seu PIB em P&D no mesmo ano, enquanto a média da América Latina foi de 0,65%. Por outro lado, houve uma redução nesses gastos brasileiros em 2020 na comparação com o ano anterior e, em relação a EUA, União Europeia e China, há uma desigualdade notória, já que o investimento como proporção do PIB supera 2% nesses casos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

No que tange ao Índice Global de Inovação (Global Innovation Index, 2022), em 2022, o Brasil encontrava-se na 54ª posição, ocupando o segundo lugar no ranking regional, atrás do Chile (50ª posição no GII). A título de ilustração, e pensando também nas relações bilaterais que serão analisadas, expõe-se que os EUA estavam na 2ª posição, a Alemanha na 8ª, a China na 11ª e a Argentina na 69ª.

Ademais, é primordial apontar o impacto da pandemia de Covid-19 sobre os países do Sul Global no que tange à CTI, detidamente o Brasil, bem como os obstáculos de cooperação nesse campo entre os Estados latino-americanos, tendo em vista os baixos investimentos em P&D e a desproporção existente nessa esfera entre as respectivas nações. No caso brasileiro, é válida ainda uma atenção especial para os anos de 2017 a 2020, que representam os últimos governos presidenciais - Michel Temer (2016-2018) e Jair Bolsonaro (2019-2022) -, pois a média de

investimento em P&D em relação ao PIB teve queda na comparação com patamares mais elevados em períodos anteriores. Esses aspectos podem ser visualizados na Figura 1 abaixo.

Figura 1: Gastos em P&D como proporção do PIB dos países da América Latina e Caribe (14 países) de 2014 a 2020



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT) [en línea] <http://www.ricyt.org>.

Nota: En el caso de América Latina y el Caribe, los datos son estimaciones.

Fonte: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022, p. 8).

Nesse sentido, percebe-se como os ciclos políticos interferem no desenvolvimento da CTI brasileira, assim como da América Latina. Esse argumento é reforçado no relatório da Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022), destacando ainda que há na região uma dispersão de projetos com baixo financiamento e de curta duração associados a esses ciclos políticos. Além disso, muitos investimentos acontecem pela lógica de fundos e editais por demanda e há atenção insuficiente para áreas de pesquisa direcionadas aos desafios nacionais (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

Ademais, os países do Sul Global vivem ainda o processo vicioso da necessidade de tecnologia para promoção de desenvolvimento econômico e deste último para alcançar a primeira (Chaturvedi et al. 2021). Não há solução simples para romper com esse problema, porém, recomenda-se uma coordenação política transversal de CTI em meio aos diferentes setores públicos (Chaturvedi et al. 2021).

Esse ponto é essencial para ingressar no debate sobre a cooperação internacional nessa esfera, destacando a importância do caráter oficial e governamental das iniciativas cooperativas, assim como da diplomacia científica *top-down*, especialmente diante do contexto latino-americano já apresentado.

Muito embora as interações *bottom-up* entre cientistas sejam fundamentais para manter as trocas independentes do núcleo estatal, especialmente em tempos de crises. Vale ressaltar também a

necessidade de fomentar a conexão entre a micro e macro cooperação em CTI, identificada como um desafio no caso brasileiro (Ribeiro, 2016).

Desse modo, reforça-se que o enfoque da presente reflexão é político e não sociológico, ou seja, procura-se dar ênfase à política pública em CTI e cooperação entre os países, sem haver um detalhamento sobre a internacionalização das redes de pesquisa (Oregione & López, 2013).

Considerando-se as características apresentadas do sistema de CTI do Brasil em comparação com o latino-americano e de países desenvolvidos, passa-se a observar a relação entre as esferas doméstica e internacional, debruçando-se sobre as relações cooperativas, a política externa e a diplomacia científica do Estado brasileiro, especificamente do governo Lula da Silva a partir de 2003. Esta discussão é favorecida pela imprescindibilidade de análises sobre CTI e política externa de países em desenvolvimento (Aguirre-Bastos, 2023).

Preliminarmente, assevera-se que existem três perspectivas citadas acerca do conceito de diplomacia científica: i) diplomacia para a ciência, que trata do estabelecimento de relações cooperativas intergovernamentais por meios diplomáticos; ii) ciência na diplomacia, que corresponde à ciência informando os objetivos de política externa; e iii) ciência para a diplomacia, que significa a cooperação científica promovendo interações entre Estados (The Royal Society, 2010; Turekian et al., 2014; Ruffini, 2017), todavia, para os fins deste estudo, foca-se na primeira modalidade.

Sendo assim, no que tange à política doméstica de CTI, corrobora-se a preocupação apontada por Fealing et al. (2011) de que é difícil escolher a estratégia adequada em CTI e que, muitas vezes, a política científica é menos baseada em evidências e mais em campos científicos particulares escolhidos por certos atores. Ademais, esse ponto contrasta com outras áreas políticas, como trabalho, saúde e educação. Inclusive, de acordo com Lemarchand (2005), por meio de um exame retrospectivo das políticas nacionais de CTI na América Latina, identifica-se uma reduzida condução de desenhos de políticas de CTI de forma vertical e baseada em planos de ação, a fim de resolver problemas concretos.

Nesse sentido, o autor sugere uma política de CTI *top-down* normativa, por meio da qual se determina problema, especificações técnicas para solucioná-lo, desenvolvimento de tecnologias necessárias, assim como pesquisa aplicada e básica direcionadas.

O lado internacional da CTI não se mostra tão distinto, sendo ressaltados os modelos mais espontâneos, ligados ao movimento de pesquisadores, e outros mais integrados e estratégicos de cooperação em CTI, baseados em objetivos, políticas e instrumentos próprios. Assim, de um lado há mais imprevisibilidade e, de outro lado, mais estabilidade (Sebastián apud López, 2017). Este aspecto demonstra-se essencial para a apreciação do caso brasileiro.

Ingressando nessa projeção externa da CTI, aponta-se que a diplomacia científica pode ser uma ferramenta relevante para alavancar a cooperação internacional entre países em desenvolvimento e, em situações como o pós-pandemia de Covid-19, tem a capacidade de ser um instrumento válido de internacionalização da CTI e da política externa do país. A prática da diplomacia científica, no entanto, não é nova, mas o termo se fortalece no cenário contemporâneo (Aguirre-Bastos, 2023). Inclusive, a internacionalização da CTI na América Latina e, por consequência a partir do lado brasileiro, está associada a questões político-sociais, como já reforçado acima, demonstrando que não se trata de um processo linear (Medina apud Aguirre-Bastos, 2023), logo, a diplomacia científica tem um peso visível.

Desse modo, é fundamental se debruçar sobre a ciência da diplomacia científica, ou seja, como ela é feita, quais os limites e como funciona. É exatamente isso que se pretende desenvolver a partir do caso brasileiro, porém a análise será limitada à perspectiva governamental. O ponto é que não existe um consenso sobre as ações mais adequadas ou um estado da arte bem desenvolvido sobre as iniciativas concretas a serem seguidas. Contudo, no caso dos países em desenvolvimento, sabe-se do valor da promoção da diplomacia científica pelos Ministros das Relações Exteriores (Aguirre-Bastos, 2023). Quanto a esse aspecto, acrescenta-se também a atuação de outros ministros e do próprio Presidente da República nesse processo.

Assim, é pertinente ponderar até onde vai a diplomacia científica *top-down* brasileira, quais suas características, que interesses prevalecem e como se desenvolve em interações de tipo sul-sul e norte-sul ou mais simétricas e assimétricas. Esses aspectos serão refletidos por meio dos casos práticos das relações bilaterais em CTI do primeiro semestre do governo Lula. China e Argentina são particularmente relevantes para averiguar a perspectiva sul-sul e as assimetrias, bem como o papel da diplomacia científica.

Há ainda uma questão pertinente que surge da análise do caso brasileiro, que consiste em avaliar se é realmente possível manter a solidariedade nas relações sul-sul em CTI (Chaturvedi et al. 2021). Instiga-se, então, uma maior verificação das áreas e estratégias da cooperação sul-sul em CTI brasileira, especialmente com países menos desenvolvidos. Nesse sentido, os resultados encontrados na terceira sessão desta pesquisa sobre a cooperação em CTI brasileira com os países da América Latina e África durante o governo Lula são de grande valia para trazer luz a esse debate.

Por conseguinte, é primordial abordar a institucionalização da CTI no Brasil, políticas, estratégias, diplomacia científica, papel do Estado e de seus líderes e a definição da agenda da cooperação na referida área. Quanto a este último ângulo, Leite (2022) traz uma ponderação sobre cooperação de CTI em contextos assimétricos e argumenta que o exercício do poder se dá na definição de prioridades da agenda, mas também em influenciar o outro para que acredite no

direcionamento externo definido pelo parceiro. Tentar-se-á verificar também essa situação entre as perspectivas cooperativas estudadas.

2. Uma análise histórica e contemporânea da política nacional e da cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação brasileira

Até o período da Guerra Fria, a ciência, tecnologia e inovação eram dominadas pela influência de EUA, Europa e União Soviética, embora alguns países em desenvolvimento já demonstrassem esforços no campo, como Índia, China e Brasil. No cenário contemporâneo, contudo, o progresso científico destes últimos países cresceu consideravelmente (Chaturvedi et al. 2021). Passa-se, então, a entender o caso brasileiro.

Perpassando a linha cronológica da política brasileira em CTI, o desenvolvimento das universidades no Brasil nos anos 1930 é entendido como essencial para a indução da CTI brasileira e as iniciativas de cooperação (Schwartzman, 2001). A partir da década de 1940, há a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), impulsionando o âmbito de CTI (Costa & Domingues, 2014).

Observa-se, todavia, um movimento mais estratégico a partir dos anos 1960, com os planos nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico (Krieger & Góes Filho, 2005; Costa; Domingues, 2014), reforçado, em 1985, com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, muito embora o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tenham surgido ainda nos anos 1950, período considerado como o início da consolidação da atividade científica no Brasil (Troyjo, 2003; Livro Verde, 2001; Livro Azul, 2010).

Ao mesmo tempo, estavam ocorrendo transformações na cooperação internacional do país, especialmente com o papel mais ativo que o Brasil passa a exercer com as interações sul-sul, apesar do caráter mais técnico naquele momento (Valler Filho, 2007). A cooperação em ciência, tecnologia e inovação estava muito associada aos países desenvolvidos, como se nota da parceria com a Alemanha nos anos 1970 na área nuclear para a construção de usinas e a transferência da tecnologia do urânio enriquecido para produção de energia (Schwartzman, 2001).

Quanto a esses pontos, Costa e Domingues (2014) asseveram que, em termos históricos, a cooperação em CTI brasileira está ligada a um papel mais passivo do país e à dependência dos EUA e da Europa (Costa & Domingues, 2014). Aponta-se, todavia, o fortalecimento da cooperação com países do Sul Global a partir dos anos 1980, a exemplo dos Acordos de Cooperação Científica e Tecnológica assinados com Argentina (1980) e China (1982) (Brasil, 2023ae).

Em seguida, ressalta-se a importância da CTI no cenário de redemocratização e com o advento da Constituição Federal (Brasil, 1988). Apesar de existirem momentos de enfraquecimento

do setor durante o governo de Collor de Mello (1991-92), com redução de orçamento público, perda de status do Ministério de Ciência e Tecnologia e extinção dos programas nuclear e espacial (Lemos & Cário, 2013). Essa conjuntura ilustra de que forma as lideranças e os ciclos políticos impactam na agenda de CTI brasileira.

Na continuação dos mandatos presidenciais, vê-se uma acentuação da preocupação com CTI, especialmente desde o governo Itamar Franco (1993-94) e Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), mas, há que se destacar o grande impulso dado pelo governo Lula da Silva (2003-2010) com a estruturação de uma Política Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação do MCT e um Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação (PACT) (Lemos & Cário, 2013). Este último mandato presidencial é particularmente relevante para a presente pesquisa, tendo em vista que permite analogias com o atual governo Lula.

Como assevera Dantas (2019), o governo Dilma Rousseff (2011-2016) prosseguiu com a política de ciência e tecnologia anterior, como se nota com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016-2022, bem como as recomendações sobre o campo presentes no Livro Azul, o Programa Ciências Sem Fronteiras e a sanção do Marco Legal da CTI. Contudo, depois de 2015, o Brasil perde um pouco o impulso em termos de investimentos em P&D (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022) e as limitações orçamentárias tornam-se mais notórias (Dantas, 2019).

Essa situação mais complexa para a CTI brasileira mantém-se e até mesmo piora com o governo Michel Temer (2016-2018) e Jair Bolsonaro (2019-2022), tendo em vista as diretrizes para o setor, as crises política e econômica, bem como a pandemia de Covid-19. No caso deste último governo presidencial, tem-se ainda o contingenciamento de reserva dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (De Negri & Koeller, 2020; Dantas, Mascarello & Sant'anna, 2020). Muito embora seja relevante citar que a discussão em torno do campo se mantém ativa como se nota pelo Decreto nº. 10.534, de 28 de outubro de 2020 (Brasil, 2020), que instituiu a Política Nacional de Inovação no Brasil, e pela Resolução CI nº. 1, de 23 de julho de 2021, que aprovou a Estratégia Nacional de Inovação de 2021 a 2024 e os Planos de Ação de 2021-2022.

Além disso, o relatório Cobradi 2019-2020 (IPEA, 2022, p. 131-132) demonstra a redução dos gastos do MCTI e de outras entidades vinculadas ao órgão na comparação entre os anos de 2019 e 2020. Contudo, é importante ressaltar que as iniciativas com China e Argentina se mantiveram nesse período, a exemplo de projetos no âmbito do Centro Brasileiro-Argentino de Biotecnologia (CABBIO), denominado de Centro Latino-Americano de Biotecnologia, em virtude da adesão do Uruguai, desde 2020, e da cooperação espacial sino-brasileira por meio do CBERS

(Ipea, 2019-2020; 2022, p. 131-132), muito embora tenham perdido força durante o governo Bolsonaro.

Acrescenta-se ainda que, em termos de cooperação bilateral do MCTI no período supracitado, os gastos da relação com a China se destacam de forma desproporcional em relação aos demais países, que são os seguintes: Espanha, Suíça, EUA, Canadá, Austrália, Alemanha, Argentina, França, Costa Rica, México, Malásia, Israel e Chile. Dantas, Mascarello e Sant'anna (2020) corroboram a ênfase dada a muitos desses países desenvolvidos na cooperação em CTI brasileira por meio de análise do panorama de atuação do Executivo Federal no primeiro semestre de 2020.

Em relação à Estratégia Nacional de Inovação (2021-2024), criada durante o governo Bolsonaro, suas metas consistem no aumento do investimento privado e público em CTI, na ampliação da inovação em empresas e na elevação das taxas de matrículas em ensino superior e técnico. A partir da leitura do referido documento, percebe-se o caráter generalista das propostas.

Quanto a esse ponto, De Negri et al. (2021) ressalta que a Estratégia não deveria ser assim conceituada, tendo em vista que não desenvolve um diagnóstico claro dos problemas enfrentados e nem define de forma explícita os objetivos a serem alcançados. Além disso, até os indicadores de CTI propostos para 2024 são questionáveis, bem como há incongruências na escolha de metas que seriam mais do campo educacional propriamente. Os autores também apontam críticas para a Política Nacional de Inovação.

De Negri et al. (2021) apresenta um argumento pertinente para o estudo que está sendo aqui desenvolvido, que é a fragmentação e ausência de prioridades da Estratégia, assim como também se constata nos demais documentos de mesma natureza no Brasil. Fazendo relação com o exposto, isso se torna ainda mais emblemático no campo da cooperação internacional, ou seja, a ausência de definição sobre com quem cooperar e em que áreas é um enorme desafio para o Brasil e, claro, para o direcionamento da diplomacia científica do país. A Estratégia Nacional de CTI de 2016-2022, por exemplo, apresenta áreas consideradas prioritárias para o Estado, mas não as materializa em termos de cooperação internacional propriamente.

Nesse sentido, demonstra-se o desafio do período atual em termos de CTI para o governo Lula, sendo necessário dedicar-se à apreciação da Estratégia Nacional de CTI do país e especificamente de cooperação internacional e diplomacia científica. Destaca-se, então, a situação transitória no campo de CTI, com sinais positivos, mas ainda não focados em uma análise propriamente estratégica e em uma virada ampla para a inovação.

Desse modo, o discurso de Lula tratando dos 100 dias de seu governo corrobora a importância da ciência, e destaca o compromisso com o Sistema Nacional de CTI, assim como ressalta o restabelecimento do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, que é o órgão que

assessora o Presidente em CTI e que propõe políticas, metas e planos nessa esfera, por meio do Decreto nº. 11.474, de 6 de abril de 2023 (Brasil, 2023b). Ademais, aponta o reajuste das bolsas de estudo e pesquisa da CAPES e CNPq (Brasil, 2023a).

Dessa forma, se a realidade doméstica é de reajuste da política e estratégia em CTI, como se encontra o cenário de cooperação internacional? Tendo em vista a inexistência de uma estratégia específica do país no que se refere às interações bilaterais, identifica-se a fragilidade da estrutura normativa de CTI top-down e a importância de lideranças na condução das áreas de ação em CTI, em conformidade com a discussão teórica empreendida por meio de Lemarchand (2005) e Fealing et al. (2011). Sendo assim, serão averiguadas na próxima sessão da pesquisa as iniciativas de cooperação em CTI do governo Lula a fim de detalhar o caminho trilhado pelo país, as características e os atores envolvidos.

3. A diplomacia científica brasileira à luz dos encontros bilaterais de alto nível e das cooperações estabelecidas em CTI durante o primeiro semestre do governo Lula da Silva

A partir da compreensão das diretrizes gerais da CTI no Brasil, tem-se a intenção de verificar na prática o papel da diplomacia científica ministerial - MRE e MCTI - e presidencial durante o governo Lula na condução das iniciativas cooperativas internacionais no setor em consonância com os interesses do país.

A priori, para debater a estratégia brasileira na cooperação internacional em CTI, seria relevante definir as áreas prioritárias estabelecidas pelo governo, contudo, as diretrizes mais claras existentes constam na antiga Estratégia Nacional de CTI de 2016-2022, que estabelecia os seguintes setores como mais relevantes: aeroespacial e defesa, água, alimentos, biomas e bioeconomia, ciências e tecnologias sociais, clima, economia e sociedade digital, energia, minerais estratégicos, nuclear, saúde, tecnologias convergentes e habilitadoras.

É possível reforçar a análise desse ponto por meio do discurso de posse da atual Ministra de CTI Luciana Santos (Brasil, 2023c), no qual ela assevera como áreas importantes da CTI no Brasil as subsequentes: tecnologia industrial, saúde, comunicação digital, energia, alimentos, defesa, Amazônia, setor espacial e semicondutores. As preocupações com a Antártica e a bioeconomia também são visíveis, como se constata nas ações promovidas interna e externamente. Nesse sentido, nota-se que as áreas da ENCTI (2016-2022) ainda são semelhantes à pauta governamental contemporânea, mas, de todo modo, falta uma estratégia internacional, regional e bilateral bem definida.

Nesse sentido, torna-se difícil analisar se os interesses brasileiros têm sido atendidos por meio da cooperação internacional em CTI e especialmente identificar até onde vai a diplomacia científica brasileira e onde começa a estrangeira. A fim de adquirir melhores argumentos para essa

questão, passa-se a averiguar os resultados dos encontros bilaterais de alto nível até 15 de junho de 2023, os possíveis resultados em CTI e a ação brasileira e estrangeira no processo cooperativo.

Para facilitar a análise, apresenta-se o Quadro 1, que segue abaixo, sistematizando as informações obtidas por meio das notas à imprensa do MRE, do site Concórdia do Itamaraty, das notícias do MCTI e das informações sobre as viagens presidenciais disponíveis no site do Palácio do Planalto. Desse modo, foram observadas as relações mais destacadas nas fontes supracitadas no que tange a encontros bilaterais oficiais envolvendo o MRE, MCTI ou o próprio Presidente da República, seja por meio de visitas estrangeiras ou brasileiras.

Foram descartados encontros em que não houve muita informação a respeito ou perspectivas de cooperação claras. O objetivo central ao longo da coleta de informações consistiu em verificar a atenção despendida ao campo de CTI e se a interação poderia ser considerada alta ou baixa, para isso utilizou-se como critério se houve ato oficial assinado e se se tratou apenas de intenções ou de ações e programas concretos.

Quadro 1: Principais encontros bilaterais oficiais (ministeriais - MRE e MCTI - ou presidenciais) durante o governo Lula da Silva até 15/06/2023 e as iniciativas de CTI

País	Visita de delegação estrangeira ou brasileira	Encontros bilaterais focados em CTI?	Áreas da cooperação	Atos oficiais estabelecidos	Iniciativa nova ou retomada / fortalecimento
Argentina	Visita de delegação presidencial brasileira e de delegação estrangeira ao Brasil	Sim. Alta interação	biotecnologia, ciências espaciais, pesquisas nucleares, ciências do mar e Antártica, transição energética e ambiente, tecnologias da informação e comunicações, tecnologias quânticas, pesquisa em saúde e nanotecnologia.	Programa Binacional de Cooperação em CTI Memorando de Cooperação em Ciência Oceânica Acordo de cooperação Antártica	Retomada (reator multipropósito, Sabiá Mar, Cabbio) e aprofundamento da cooperação (Antártica e ciências do mar)
Alemanha	Visita de delegação alemã (incluindo chanceler Olaf Scholz) Participação do MCTI no 39º Encontro Econômico	Não. Cunho mais financeiro, técnico e apenas prospecção para CTI	Meio ambiente, ações de combate ao desmatamento, Amazônia (Fundo Amazônia, Fundo Floresta), energias renováveis, economia verde TICS	Ajustes Complementares Economia Verde e Sustentabilidade na Amazônia Trocas de notas em Acordos de proteção das florestas	Retomada (Fundo Amazônia) Expectativas em novas áreas de CTI: web 3.0, computação quântica

	Brasil - Alemanha)				
Uruguai	Visita de delegação brasileira	Sim. Baixa interação	Pós-graduação, biotecnologia, agropecuária, software	Não identificado	Fortalecimento (Cabbio) e interesse em novas áreas (agropecuária e <i>software</i>)
Reino Unido	Visita da Embaixadora do Reino Unido; Secretário do Exterior do Reino Unido e visita de delegação presidencial brasileira	Não. Cunho mais financeiro, técnico e prospecção em CTI	Meio ambiente (Fundo Amazônia), florestas tropicais, mudanças climáticas	Parceria Brasil-Reino Unido sobre Crescimento Verde	Retomada (Fundo Amazônia) e fortalecer/ ampliar em CTI (Amazon Face)
EUA	Visita de delegação dos EUA e de delegação presidencial brasileira	Não. Cunho mais financeiro	Clima, desenvolvimento sustentável, Fundo Amazônia	Não identificado.	Renovar/fortalecer cooperação na área climática
Portugal	Visita de delegação presidencial brasileira	Sim. Alta interação. Atenção para cooperação educacional também.	Cooperação de uso pacífico do espaço, ciências espaciais, tecnologias e aplicações; Rede de Cooperação para Promoção da Cultura Científica e Tecnológica	Memorandos de entendimento (espaço e tecnologias espaciais e Rede de Cooperação) Acordos na área educacional	Novas perspectivas em CTI e reforço da parte educacional
Espanha	Visita de delegação presidencial brasileira	Sim. Baixa interação.	Saúde, meio ambiente e mudança climática, transição energética, alimentos de maior qualidade e valor agregado e novos recursos para a Indústria 4.0, transição energética, mobilidade e transporte e tecnologias da informação e comunicações, espaço	Carta de Intenções entre MCTI, Finep, Ministério de Ciência e Inovação da Espanha e Centro para o Desenvolvimento Tecnológico e a Inovação (CDTI)	Iniciativa nova/expectativa
Japão	Visita de delegação	Não.	Mudança climática e descarbonização	Acordo sobre o Projeto de Rede	Iniciativa nova

	presidencial brasileira	Considerada de cunho técnico.		de monitoramento genômico para Covid-19	
China	Visita de delegação brasileira	Sim. Alta interação. Mas, há menções a outras áreas relevantes, como comércio.	Espacial, TICs, Pesquisa e inovação, clima, cidades inteligentes, tecnologias verdes, agrícola, luz síncrotron	Memorandos (TICs, pesquisa e desenvolvimento etc) Plano de cooperação espacial 2023-2032 Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto de CBERS-6	Iniciativa nova (luz síncrotron), fortalecimento (CBERS 6), expectativas em outras áreas
Venezuela	Visita do Embaixador da Venezuela ao MCTI, da Ministra de CTI e do Presidente da Venezuela	Sim. Baixa interação. Preocupação com cooperação em várias áreas.	saúde, educação, tecnologia da área espacial, Amazônia, ciências oceânicas, biofábricas, desastres naturais e pesquisas em petróleo e gás, biotecnologia, saúde, combate a desastres naturais e biodiversidade, TICs	Declaração Conjunta Memorando (Cooperação Bilateral)	Expectativas de retomada
Bolívia	Visita do Presidente da Bolívia ao Brasil	Não. Foco em cooperação diplomática e consular	Acadêmica e diplomática	Memorando de Entendimento	Fortalecimento
Angola	Comista (realizada no Brasil)	Não. Cooperação de cunho mais técnico.	Agropecuária, saúde (leite humano, câncer, doença falciforme, HIV, tuberculose), educação	Ata Comista Brasil-Angola (2023)	Novas iniciativas em negociação, Retomada, fortalecimento
Cuba	Visita Embaixador de Cuba	Sim. Baixa interação.	Biotecnologia, vacinas e medicamentos (interesse brasileiro), energias renováveis (interesse cubano)	Não identificado.	Expectativas de retomada
México	Visita brasileira (MRE)	Sim. Baixa interação. Cooperação técnica e	Cooperação espacial, vacinas, cooperação acadêmica e diplomática (FUNAG)	Comunicado Conjunto (intenções) Memorando de Entendimento	Expectativas (novo impulso e necessidade de atualizar planos de cooperação)

		em outras áreas também.			
Finlândia	Visita do Presidente da Finlândia	Não. Foco em transporte aéreo, mas menção a CTI	Temas cibernéticos, defesa e meio ambiente, serviços aéreos	Acordo sobre serviços aéreos	Expectativas de fortalecimento
Emirados Árabes Unidos	Visita de delegação brasileira	Não.	Mudança do clima	Declaração Conjunta para Ação sobre Mudança Climática	Expectativas

Fonte: A autora, com base em Brasil (2023a-ax; 2024a, b, c, d).

A análise demonstrou que, considerando o início de um novo governo, houve muitas visitas de Embaixadores ou outros representantes políticos de distintos países aos ministérios mencionados, a fim de ressaltar a importância do elo com suas respectivas nações, incluindo a atenção ao campo de CTI. Do lado brasileiro, foram realizadas nesse período visitas presidenciais a Argentina, Uruguai, Reino Unido, EUA, Portugal, Espanha, Japão, China e Emirados Árabes Unidos.

Em termos de CTI, verifica-se que ocorreu menção ao setor em muitos encontros bilaterais analisados, contudo, alguns centraram-se mais em aspectos técnicos, financeiros, econômicos e/ou climáticos, como é o caso de Alemanha, EUA, Reino Unido, Emirados Árabes Unidos e Japão. Em outras situações, é perceptível que a cooperação em CTI teve um caráter mais denso, inclusive com a assinatura de tratados, como exemplificado com Argentina e China. Há também algumas interações mais voltadas para perspectivas futuras.

Ao analisar a continuação das relações cooperativas ao longo de 2023 e início de 2024, vislumbra-se, contudo, um reforço da cooperação em CTI com a Alemanha. Sendo assim, houve a assinatura de acordo de cooperação para implantação do laboratório de máxima contenção biológica, o NB4, cuja construção ocorrerá no Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas, São Paulo, com fulcro de realizar estudos sobre patógenos capazes de causar doenças graves e com alto grau de transmissibilidade.

Ademais, foi assinado memorando de entendimento entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Centro Aeroespacial Alemão (DLR) para uso de sensores de monitoramento das emissões de gases pelos biomas brasileiros. Em relação aos EUA, foram mencionadas diversas iniciativas de cooperação já existentes e o interesse de retomada da Comissão Mista de CTI (Brasil, 2023o, p,q).

No que tange a Portugal, percebe-se também o prosseguimento das relações cooperativas, com missão que dá encaminhamento ao Memorando de Entendimento de Nanociência,

Nanotecnologia e Tecnologias Quânticas celebrado em 2021 e com a assinatura em novembro de 2023 de Memorando de Entendimento para fortalecer ações de popularização da ciência. Já com a Espanha, foi assinado em 2024 memorando de entendimento entre o MCTI e o Ministério da Ciência e Inovação da Espanha para fortalecer a cooperação científica e tecnológica nas seguintes áreas: transição energética, meio ambiente, mudanças climáticas, saúde, transformação digital, tecnologias da informação e comunicação e indústria 4.0 (Brasil, 2023r; Brasil, 2024a).

Identifica-se ainda que, dos 16 países destacados no Quadro 1, 6 são da América Latina e Caribe (Argentina, Uruguai, México, Bolívia, Venezuela e Cuba), 5 da Europa (Portugal, Espanha, Alemanha, Reino Unido e Finlândia), 3 da Ásia (Japão, China e Emirados Árabes Unidos), 1 da América do Norte (EUA) e 1 da África (Angola).

É essencial ressaltar a baixa representatividade do continente africano em termos de relações bilaterais no primeiro semestre do governo Lula, tendo mais proeminência os contatos com países de língua portuguesa, embora com foco em retomar cooperações técnicas, como se verifica no caso angolano. Reforça-se a baixa representatividade do continente africano nas iniciativas de cooperação em CTI também com base na quantidade de setores especializados em CTI (SECTECs) do MRE em postos no exterior na região, tendo em vista que no site oficial encontra-se referência apenas à África do Sul. No total, há ao redor do mundo 58 SECTECs (Brasil, 2024c).

Ao longo de 2023 e início de 2024, ao analisar os encontros bilaterais a nível do MCTI, apenas visualizaram-se diálogos com Cabo Verde, memorando de entendimento com Egito e a manutenção dos contatos com Angola, neste último caso no âmbito de ciência e educação (Brasil, 2023w). Identificou-se, todavia, uma menção da Ministra Luciana Santos à reativação Programa de Cooperação em Ciência, Tecnologia e Inovação com Países da África (ProÁfrica), que visa ao intercâmbio de pesquisadores brasileiros e africanos.

Saliente-se que o ProÁfrica foi uma iniciativa criada durante o primeiro mandato do governo Lula, voltada para elevação da capacidade em CTI dos países africanos, que gerou como resultado o lançamento de 5 editais entre 2005 e 2010, o financiamento de 190 projetos e envolveu um montante de R\$ 9,5 milhões. Desde 2011, porém, ficou paralisado (Brasil, 2024d).

Sobre o continente asiático, a relação com a China é o grande ponto de destaque, e são apresentadas boas perspectivas para a cooperação com os chineses, notadamente na expectativa de novas áreas de cooperação e da realização em 2024 de reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (Cosban). Dantas (2023) ressalta esta cooperação sino-brasileira, especialmente identificando o reforço da parceria durante o governo Lula. É válido frisar, ainda, que, na continuação da análise de notícias do MCTI, além da referência ao Estado chinês, nota-se apenas uma menção a diálogos com o Vietnã, especialmente a respeito de semicondutores.

A América Latina, por outro lado, alcançou uma importante dimensão durante o início do novo governo, apesar de existirem mais expectativas de cooperação. É certo, todavia, que a região tem dificuldade de estabelecer laços no campo de CTI (López, 2017) e que ainda há um longo caminho a ser percorrido no cenário contemporâneo. Além disso, no que tange à Venezuela, a condução da diplomacia científica parece ter vindo mais do lado venezuelano, se for considerada a mobilização em termos de encontros bilaterais. Além disso, com base no acompanhamento das notícias do MCTI, não se constatou nenhum avanço específico com o lado venezuelano ao longo de 2023 e início de 2024.

No caso argentino, que já há uma interação histórica no campo de CTI (López, 2017), as iniciativas estabelecidas neste ano têm sido encaminhadas. Desse modo, por meio do acompanhamento das ações durante o ano de 2023, constatou-se a realização do 2º webinar do Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia (CBAN), um centro virtual, instituído em 2005 (Brasil, 2023k), que tinha como foco a aplicação de nanotecnologia em saúde; a promoção da 3ª Comista Brasil-Argentina para Cooperação em Ciência, Tecnologia e Inovação que visava o estabelecimento de um plano de trabalho para a implementação do Programa Binacional estabelecido; a assinatura de um acordo de cooperação em energia nuclear que possibilita o avanço na construção do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB); e o fortalecimento do Cabbio e da pesquisa em biotecnologia (Brasil, 2023k, l, m, n). Nesse sentido, nota-se o grande enfoque dado a essa relação bilateral.

O Centro Latino-Americano de Biotecnologia (CABBIO) é decorrente da parceria entre Brasil e Argentina na área de biotecnologia a partir do Centro Brasileiro-Argentino de Biotecnologia criado em 1986. Em 2020, após a adesão do Uruguai, o Centro passa a utilizar a nova nomenclatura. É importante também frisar que a Colômbia ingressa oficialmente a partir de 2022. Ele fomenta cursos e projetos de desenvolvimento científico e biotecnológico, executados por meio dos núcleos de pesquisa dos respectivos países mencionados. As áreas promovidas são biotecnologia em saúde, agricultura e biotecnologia ambiental, industrial, marinha e genômica. Por fim, menciona-se que o Brasil lançou chamada em 2023 junto ao CNPq para apoio a projetos e cursos em biotecnologia no âmbito do Cabbio (CABBIO).

Sobre Cuba, identificou-se também a continuação das relações com o comunicado conjunto para reativação do Comitê Gestor de Ciência, Tecnologia e Inovação, a fim de fortalecer as interações em áreas como biotecnologia, clima, energias renováveis, bioeconomia, biofabricação, soberania e segurança alimentar, ciências agrárias e redes de ensino e pesquisa (Brasil, 2023v, w). Em relação a outros países da região latino-americana, visualizou-se mais diálogos e perspectivas de cooperação, como é o caso de Paraguai e Uruguai.

Não se pode olvidar, porém, o desafio financeiro para manter as propostas cooperativas em CTI com Argentina e China. Pode-se inferir, então, que a cooperação sul-sul brasileira está ganhando um novo alento movida especialmente pela aproximação com América Latina, aspecto muito relevante diante do contexto pós-pandemia de Covid-19 e do receio de estagnação dessa modalidade cooperativa no âmbito internacional (Mawdsley, 2019; Lechini & Morasso, 2022). Contudo, ela tem se voltado mais para a retomada e fortalecimento de relações já previamente relevantes no campo de CTI, notadamente com China e Argentina, ou seja, percebe-se uma cooperação sul-sul direcionada.

Nesse sentido, os países da África, da Oceania e do Oriente Médio não se destacam na análise do primeiro semestre do governo, nem na averiguação complementar realizada do segundo semestre. A forte interação na área de CTI com os países europeus e com os EUA ainda é um aspecto notório.

Assim, de acordo com os pontos teóricos e práticos já levantados, percebe-se a manifestação da diplomacia científica brasileira, seja por meio do MRE, MCTI ou Presidente da República, no entanto, este instrumento de ação segue um caminho espontâneo e relacionado com a política externa do período, embora se identifique que as iniciativas cooperativas estão conectadas com as possíveis áreas de interesse do país, como mencionado preliminarmente.

Por outro lado, também se nota a diplomacia científica do lado dos demais países. Por exemplo, no caso chinês, é sabido que a área espacial é uma das mais ativas de cooperação em CTI da China com a América Latina desde o século XX e há cooperação com várias agências espaciais nacionais da região (Salazar-Xirinachs, 2020), sendo possível observar que existe uma estratégia do Estado chinês no reforço da iniciativa com o Brasil.

Ademais, Ruffini (2017, p.69) assevera que a estratégia de influência chinesa em CTI é bem direcionada para os países em desenvolvimento, sendo uma de suas vantagens comparativas em relação aos Estados do Norte Global. Inclusive, isso é notório no caso brasileiro.

Em relação à Argentina, entende-se que o estabelecimento de centros binacionais é um dos instrumentos de cooperação com os países da América Latina proposto pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação Produtiva do referido país (López, 2017) e com o Brasil há dois centros, sendo um em biotecnologia e outro mais recente em nanotecnologia (MCTI).

Isso não quer dizer que o Brasil também não tenha interesse nas cooperações. Assim, sem um estudo sistematizado sobre o processo de negociação dos acordos estabelecidos, bem como sobre os documentos preparatórios para as reuniões bilaterais, fica difícil dizer qual lado exerce mais influência e tem maior peso em termos de diplomacia científica.

Infere-se ainda que há diálogos de CTI com países do Norte e do Sul, contudo, as características parecem ser distintas, acreditando-se no caráter mais formal e estruturado das

relações nortistas em comparação com as de natureza sulista, como identifica Dantas (2019) na comparação entre as cooperações com Japão e China. Argumenta-se que a cooperação técnica ou em CTI no âmbito norte-sul é geralmente guiada pelas agências específicas voltadas para tal fim, sendo caracterizada por diálogos mais gerais a nível político.

De maneira díspar, as relações sul-sul parecem depender de interações políticas mais adensadas e de um maior detalhamento dos próximos passos a serem seguidos, por sua vez, a diplomacia científica presidencial ou ministerial torna-se mais proeminente. Isso pode significar que o Brasil se deixa mais conduzir pelas estratégias cooperativas externas no que se refere às relações norte-sul, seguindo as diretrizes das agências de cooperação destes países, bem como editais de fomento. A título de exemplo, percebe-se a menor intensidade em termos de CTI nos encontros de alto nível analisados com Alemanha, EUA e Reino Unido em contraposição a Argentina e China.

Além disso, é pertinente pensar como o Brasil também sofre influência na condução de sua agenda em CTI de organizações internacionais, como a ONU, tendo em vista a Década da Ciência Oceânica das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Brasil, 2023y) e a grande atenção direcionada às questões oceânicas e Antártica no âmbito doméstico, que também foi materializada na relação com Argentina e discutida com outros países. Ainda, vê-se que o setor espacial possui destaque em relação às áreas da cooperação em CTI brasileira.

Por último, é pertinente referendar que, além da tradicional diplomacia científico-tecnológica analisada até então, o MRE tem promovido o que denomina de diplomacia da inovação, com fulcro de criar condições de inserção do Brasil em cadeias globais de produção de nível mais avançado. Dentro dessas iniciativas, estabeleceu-se a programação de 2024, tendo sido aprovadas 234 iniciativas em 50 postos, localizados em 36 países. A fim de comparar o enfoque regional com as análises já desenvolvidas neste tópico, nota-se também a priorização de atividades na Europa, totalizando 100 projetos ((42%), seguidos da América do Norte (47 projetos, 20%), Ásia (41 projetos (17%), América Latina (29 projetos, 12%), Oceania (9 projetos, 3%), África (4 projetos, 1,7%) e Oriente Médio (4 projetos, 1,7%). (Brasil, 2024b).

Considerações finais

Considerando que ainda há poucos estudos que analisam a cooperação bilateral em CTI brasileira, especialmente de forma mais ampla e não apenas casuística, este trabalho teve a intenção de se debruçar acerca das informações disponíveis sobre os encontros bilaterais oficiais ministeriais (MRE e MCTI) e presidenciais ocorridos durante o Governo Lula no primeiro semestre de 2023, a fim de identificar os padrões da cooperação, bem como o nível de atenção despendido à CTI. Também se buscou perceber as nuances entre a cooperação norte-sul e sul-sul. A análise foi complementada com a observação de notícias do MCTI durante o segundo semestre de 2023 e

início de 2024, com objetivo de identificar se havia manutenção do padrão inicial, o que se constatou.

É válido reforçar que esta pesquisa se limita à averiguação da diplomacia científica *top-down*, que é baseada na cooperação intergovernamental, ou seja, não analisou a perspectiva da colaboração científica. Ademais, como há uma fragmentação da agenda de CTI do país, aponta-se a dificuldade de se compreender o cenário completo da cooperação brasileira bilateral em CTI durante o marco temporal escolhido sem a análise da atuação dos demais ministérios e entidades relacionadas, sendo necessário um maior esforço para congregar esses dados.

A criação de uma plataforma governamental para disponibilização dessas informações de forma integrada seria essencial para um maior controle e monitoramento. É justamente essa a ideia de transversalidade da agenda de CTI que precisa ser melhor trabalhada no país.

Além disso, seria primordial realizar uma comparação entre os períodos históricos, especialmente governos Bolsonaro e Lula para verificar as diferenças das agendas de cooperação em CTI, todavia, a ausência de dados sistematizados que auxiliem nesse processo dificulta essa comparação. Ao verificar os próprios relatórios COBRADI 2019-2020 e 2021 (versão preliminar) não é possível fazer inferências claras sobre o período do mandato de Bolsonaro. Acrescenta-se também que a análise da diplomacia científica presidencial foi direcionada apenas ao período do governo Lula.

À luz dos pontos observados, tem-se que o Brasil ainda se encontra em um período de transição em relação à estratégia de CTI nacional e também internacional, sendo necessário estimular os debates sobre os objetivos do país no campo da cooperação internacional em CTI, mas para isso é primordial ter clareza sobre os problemas específicos existentes e as metas a serem alcançadas. A lógica mais espontânea da cooperação entre cientistas também pode ser melhor integrada à estratégia nacional.

Nesses seis meses de governo, já se nota uma tentativa de retomada da cooperação em CTI com América Latina e Caribe, detidamente com a Argentina, e reforço das relações com a China, as quais estavam pendentes de fortalecimento e atualização, porém esse movimento ainda é incipiente, tendo em vista os obstáculos da cooperação em CTI na América Latina e Caribe em virtude das adversidades internas dos países no setor.

Resta, porém, averiguar os próximos passos dos laços estabelecidos neste primeiro momento do governo. Por outro lado, não se identificou nenhum avanço de CTI com os países da África, embora tenha ocorrido a promoção da cooperação técnica com Angola, com destaque para o setor de saúde.

Por fim, acentua-se a importância de elevar o nível da cooperação sul-sul brasileira em CTI e verificar como os encontros bilaterais oficiais a nível de Poder Executivo podem ser úteis para

favorecer essas relações. Além disso, ainda existe uma aresta fundamental a ser mais investigada, que consiste em pensar como o Brasil pode se fazer presente nas relações em CTI com países menos desenvolvidos, ou seja, de que forma pode haver uma interação de tipo *win-win* nesse caso. A compreensão das ações chinesas no campo de CTI com países em desenvolvimento pode ser um caminho relevante para se refletir a respeito do caso brasileiro.

Além disso, para o país manter um ritmo acelerado na cooperação em CTI, será fundamental atentar para o planejamento financeiro e de longo prazo, assim como avaliar os resultados dos laços cooperativos em CTI estabelecidos, ou seja, perceber os ganhos obtidos, problemas estratégicos sanados e o que se espera avançar. Tal discussão é pertinente no caso da cooperação com a China em relação ao CBERS ou com a Argentina no que tange à Antártica, a título de exemplificação.

Portanto, as ações brasileiras de diplomacia científica ministerial e presidencial mostraram-se relevantes e as áreas de maior destaque da cooperação foram a espacial e oceânica, mas falta uma estratégia coordenada em torno das interações estabelecidas e é preciso ultrapassar a barreira dos ciclos políticos para não se perder o impulso da CTI em momentos de transição de governo.

Talvez uma solução seja o maior engajamento do corpo burocrático e técnico dos ministérios e mais integração com as instituições especializadas que conduzem a cooperação em CTI de forma mais autônoma. Ainda vale considerar a importância de refletir sobre os interesses dos demais países na cooperação em CTI com o Brasil e a diplomacia científica promovida por eles, por meio da qual podem estabelecer agendas que não sejam essenciais para o Estado brasileiro do ponto de vista estratégico.

Para nortear novas análises sobre o tema, recomenda-se o acompanhamento dos caminhos e resultados da cooperação bilateral em CTI brasileira. Além disso, é válido entender o processo de cooperação em si, verificando se há transferência de tecnologias e de inovação e de que forma essa troca acontece, bem como os temas e casos especificamente. Sem dúvida, aprofundar as análises sobre a cooperação em CTI brasileira é uma demanda essencial no contexto atual, atentando para a importante conexão entre a política pública no setor e a política externa do país.

Referências

AGUIRRE-BASTOS, Carlos. (2023). Internationalization of science and diplomacy, concepts and practices: lessons for developing countries. *In* ITTEKKOT, Venugopalan; BAWEJA, Jasmeet Kaur. (eds.). **Science, technology and innovation diplomacy in developing countries perceptions and practice**. Singapore: Springer, 9-32.

ALMEIDA, Paulo R. de. (2023). Perspectivas da diplomacia no terceiro governo Lula, 2023-2026. **CEBRI**, 2 (5): 58-78.

BETZ, Frederick. (2019). **Cooperative innovation: science and technology policy**. Singapore: World Scientific Series in R&D Management.

BRASIL. (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2020). **Decreto nº. 10.534 de 28 de outubro de 2020. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10534.htm#:~:text=DECRET O%20N%C2%BA%2010.534%2C%20DE%2028,disp%C3%B5e%20sobre%20a%20sua%20gover nan%C3%A7a]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023). **Decreto 11.474 de 6 de abril de 2023. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11474.htm]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023a). **MCTI. Notícias**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/04/governo-comemora-100-dias-de-retomada-da-ciencia]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023b). **MCTI. Notícias**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/04/governo-reestrutura-conselho-nacional-de-ciencia-e-tecnologia]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023c). **MCTI. Notícias**. Disponível em: [https://www.gov.br/ird/pt-br/assuntos/noticias/noticias-2023/luciana-santos-assume-como-primeira-mulher-ministra-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023d). **MCTI. Notícias. Argentina**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/03/ministra-recebe-embaixador-da-argentina-no-brasil]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023e). **MCTI. Notícias. Alemanha**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/03/mcti-participa-de-encontro-economico-brasil-alemanha]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023f). **MCTI. Notícias. Uruguai**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/01/mcti-busca-ampliar-parcerias-cientificas-com-uruguai]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023g). **MCTI. Notícias. Reino Unido**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/ministra-luciana-santos-recebe-embaixadora-do-reino-unido-stephanie-al-qaq]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023h). **MCTI. Notícias. China**. Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/encontro-bilateral-entre-o-presidente-lula-e-o-primeiro-ministro-do-japao-a-margem-da-cupula-do-g7-hiroshima-japao-20-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023i). **MCTI. Notícias. Venezuela**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/ministra-recebe-embaixador-da-venezuela-no-brasil]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023j). **MCTI. Notícias. Cuba**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/brasil-e-cuba-discutem-retomada-da-cooperacao-cientifica]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023k). **MCTI. Notícias. Argentina**. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/centro-brasil-argentina-de-nano-tecnologia-promove-2o-webinario-nesta-quinta-feira-29]. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRASIL. (2023l). **MCTI. Notícias. Argentina.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/10/brasil-e-argentina-assinam-acordo-de-cooperacao-em-energia-nuclear]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023m). **MCTI. Notícias. Argentina.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/10/cabbio-pode-criar-banco-de-dados-de-todas-as-colaboracoes-em-biotecnologia]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023n). **MCTI. Notícias. Argentina.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/09/webinario-apresenta-projetos-de-e-nanotecnologia-no-setor-energetico-desenvolvidos-por-brasil-e-argentina]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023o). **MCTI. Notícias. Alemanha.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/12/brasil-e-alemanha-assinam-acordo-para-implantacao-do-laboratorio-de-maxima-seguranca-biologica]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023p). **MCTI. Notícias. Alemanha.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/12/brasil-e-alemanha-pretendem-monitorar-emissoes-de-gases-por-satelite]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023q). **MCTI. Notícias. EUA.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/07/mcti-busca-fortalecer-parcerias-com-estados-unidos-principal-parceiro-cientifico-do-brasil]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023r). **MCTI. Notícias. Portugal.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/em-portugal-delegacao-do-mcti-visita-instituicoes-de-pesquisa-em-nanotecnologias-e-materiais-avancados]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023s). **MCTI. Notícias. Portugal.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/11/brasil-e-portugal-assinam-memorando-de-entendimento-para-fortalecer-iniciativas-de-popularizacao-da-ciencia]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023t). **MCTI. Notícias. China.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/07/brasil-e-china-comecam-a-definir-areas-para-possivel-cooperacao-em-ciencia-e-tecnologia]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023u). **MCTI. Notícias. China.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/projeto-cbers-6-deve-inspirar-novas-cooperacoes-entre-brasil-e-china]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023v). **MCTI. Notícias. Cuba.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/09/brasil-e-cuba-selam-a-retomada-da-cooperacao-cientifica]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023w). **MCTI. Notícias. Cuba.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/12/brasil-e-cuba-avancam-na-cooperacao-cientifica-e-tecnologica]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023x). **MCTI. Notícias. Cabo Verde.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/08/embaixador-do-cabo-verde-no-brasil-busca-reforcar-parcerias-nas-areas-digital-de-ciencias-oceanicas-e-pesquisa]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023y). **MCTI. IBICT.** Disponível em: [https://decada.ciencianomar.mctic.gov.br/sobre-a-decada/]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023z). **MRE: Notas à Imprensa.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023aa). **MRE: Notas à Imprensa. Argentina.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/reuniao-bilateral-entr-e-o-senhor-presidente-da-republica-e-o-presidente-da-republica-argentina-alberto-fernandez-brasilia-30-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ab). **MRE: Notas à Imprensa. Reino Unido.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/visita-ao-brasil-do-secretario-do-exterior-do-reino-unido-james-cleverly-2013-manaus-e-brasilia-23-e-24-de-maio-de-2022]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ac). **MRE: Notas à Imprensa. Reino Unido.** [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-conjunta-para-o-lancamento-da-parceria-brasil-reino-unido-sobre-crescimento-verde-e-inclusivo-por-ocasio-da-visita-oficial-ao-brasil-do-secretario-de-estado-para-relacoes-exteroes-commonwealth-e-desenvolvimento-do-reino-unido-da-gra-bretanha]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ad). **Notícias. Portugal.** Disponível em: [https://www.gov.br/aeb/pt-br/assuntos/noticias/brasil-e-portugal-assinam-memorando-de-entendimento-para-cooperacao-de-uso-pacifico-do-espaco].

BRASIL. (2023ae). **MCTI.** Disponível em: [https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/Cooperacao_Internacional/index.html]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023af). **Notícias. Portugal.** Disponível em: [https://www.gov.br/planalto/pt-br/assuntos/viagem-a-portugal]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ag). **MRE: Notas à Imprensa. EUA.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/visita-ao-brasil-do-enviado-especial-do-presidente-dos-eua-para-o-clima-john-kerry]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ah). **MRE: Notas à Imprensa. Japão.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/encontro-bilateral-entre-o-presidente-lula-e-o-primeiro-ministro-do-japao-a-margem-da-cupula-do-g7-hiroshima-japao-20-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ai). **MRE: Notas à Imprensa. Japão.** [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/visita-oficial-ao-brasil-do-ministro-dos-negocios-estrangeiros-do-japao-yoshimasa-hayashi]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023aj). **MRE: Notas à Imprensa. Japão.** [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/encontro-bilateral-entre-o-presidente-lula-e-o-primeiro-ministro-do-japao-a-margem-da-cupula-do-g7-hiroshima-japao-20-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ak). **MCTI. Notícias. Argentina.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/ministra-reafirma-compromisso-com-fortalecimento-da-cooperacao-cientifica-com-argentina]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023al). **MRE: Notas à Imprensa. China.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-conjunta-brasil-china-sobre-o-combate-as-mudancas-climaticas]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023am). **MRE: Notas à Imprensa. China.** [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/acordos-assinados-pelo-setor-privado-e-por-entes-publicos-brasileiros-por-ocasio-da-visita-do-presidente-luiz-inacio-lula-da-silva-a-republica-popular-da-china]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023an). **MRE: Notas à Imprensa. Venezuela.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/atos-assinados-por-ocasio-da-visita-do-presidente-da-venezuela-ao-brasil-2013-29-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ao). **MCTI. Notícias. Reino Unido.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/amazonface-e-o-principal-projeto-de-cooperacao-cientifica-entre-brasil-e-reino-unido-1]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ap). **MRE: Notas à Imprensa. Bolívia.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/atos-assinados-por-ocasio-da-visita-do-presidente-da-bolivia-ao-brasil-30-de-maio-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023aq). **MCTI. Notícias. China.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/brasil-e-china-assinam-acordo-para-uso-da-fonte-de-luz-sincrotron]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ar). **MRE: Notas à Imprensa. México.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/comunicado-conjunt-o-v-reuniao-binacional-mexico-2013-brasil]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023as). **MRE: Notas à Imprensa. México.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/lista-e-integra-dos-atos-assinados-por-ocasio-da-visita-oficial-do-ministro-das-relacoes-exteriores-ao-mexico]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023at). **MCTI. Notícias. Venezuela.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/brasil-e-venezuela-debatem-fortalecimento-da-cooperacao-cientifica-e-tecnologica]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023au). **MRE: Notas à Imprensa. Finlândia.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/ato-assinado-por-ocasio-da-visita-do-presidente-da-finlandia-ao-brasil-1-de-junho-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023av). **MRE: Notas à Imprensa. Finlândia.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/visita-ao-brasil-do-presidente-da-finlandia-sauli-niinisto-2013-brasilia-e-sao-paulo-31-de-maio-a-2-de-junho-de-2023]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023aw). **MRE: Notas à imprensa: Angola. Ata Comista Brasil-Angola.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/7a-comissao-mista-brasil-angola-brasilia-5-de-agosto-de-2023-1/ata-final-da-vii-comissao-mista-brasil-angola-abril-2023.pdf]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2023ax). **MRE. Concórdia.** Disponível em: [https://concordia.itamaraty.gov.br/]. Acesso: 18/06/2023.

BRASIL. (2024a). **MCTI. Notícias. Espanha.** Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/03/em-recepcao-ao-presidente-de-governo-da-espanha-mcti-assina-memorando-de-entendimento-em-c-t]. Acesso em: 25/03/ 2024.

BRASIL. (2024b). **MRE. Diplomacia da Inovação.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/programa-de-diplomacia-da-inovacao]. Acesso: 25/03/2024.

BRASIL. (2024c). **MRE. Sectcs.** Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/setores-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-sectecs]. Acesso: 25/03/2024.

- BRASIL. (2024d). **MCTI. CNPq. ProÁfrica**. Disponível em: [<https://memoria.cnpq.br/proafrica>]. Acesso em: 25/03/2024.
- CHATURVEDI, Sachin, et al. (2021). **South-South Ideas. Mapping South-South Cooperation in Science, Technology and Innovation for Theory and Practice**. New York: UNOSSC/UNDP.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. (2022). **Ciencia, tecnología e innovación: cooperación, integración y desafíos regionales (LC/TS.2022/156)**. Santiago: CEPAL.
- COSTA, Maria C. da; DOMINGUES, Amanda A. (2014). Dinâmica Política Internacional e a cooperação internacional em C&T no Brasil. Rio de Janeiro. **Liinc em Revista**, 10 (2): 546-559.
- DANTAS, Aline C.; MASCARELLO, Júlia; SANT'ANNA, Nanahira de R. (2020). Brazil's International Cooperation in Science, Technology and Innovation in the Context of Covid-19 Pandemic. **Boletim de Economia e Política Internacional**, 27: 55-76.
- DANTAS, Aline C. (2019). **Cooperação Técnico-Científica Brasileira com o Japão e com a China nos Âmbitos Agrícola e Espacial (1970-2015)**, Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade de Brasília. (Orientadora: Profa. Dra. Danielly Silva Ramos Becard)
- DANTAS, Aline C. (2023). Cooperação sul-sul entre Brasil e China: uma análise das iniciativas em ciência, tecnologia e inovação. **Revista Tempo do Mundo**, 31: 257-283.
- DE NEGRI, F.; KOELLER, P. (2020). **Políticas públicas para pesquisa e inovação em face da crise da Covid-19. Nota Técnica nº. 64**. Brasília: Ipea.
- DE NEGRI, Fernanda, et al. (2021). **Análise da Nova Estratégia Nacional de Inovação**. Disponível em: [<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/278-analise-da-nova-estrategia-nacional-de-inovacao>]. Acesso: 18/06/2023.
- ETZKOWITZ, Henry. (2003). Innovation in Innovation: the Triple Helix of university- industry-government relations. **Social Science Information**, 42 (3): 293-337.
- ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, 31 (90): 23-48.
- FEALING, Kaye H., et al. (2011). Editor's Introduction. In FEALING, Kaye H., et al. (eds). **The science of science policy: a handbook**. California: Standford University Press, p. 1-7.
- IPEA (2022). COOPERAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL. **Relatório COBRADI 2021. A cooperação educacional e científica brasileira em foco**. Brasília: IPEA.
- IPEA (2029-2020). COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA. (2019-2020). **Relatório COBRADI 2019-2020**. Brasília: IPEA.
- KRIEGER, Eduardo M.; GÓES FILHO; Paulo de. (2005). A importância da cooperação internacional para o desenvolvimento da ciência brasileira. **Parcerias Estratégicas**, 20: 1161-1202.
- LECHINI, Gladys; MORASSO, Carla. (2022). **South-South Cooperation in the 21st Century: An Analysis From Latin America**. Oxford: Oxford Research Encyclopedia of International Studies.
- LEITE, Iara. (2022). Cooperating in asymmetric contexts: an interdisciplinary approach to ST&I negotiations involving developing countries. **Revista Tempo do Mundo**, 28: 111-132.
- LEMARCHAND, Guillermo A. (2005). Políticas de cooperación en ciencia, tecnología e innovación en América Latina. In: LEMARCHAND, Guillermo A. (ed.). **Memorias del Primer**

- Foro Latinoamericano de Presidentes de Comités Parlamentarios de Ciencia y Tecnología.** Buenos Aires: UNESCO, 113-146.
- LEMOS, Danyela da C.; CÁRIO, Silvio A. F. (2013). A evolução das Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil e a Incorporação da Inovação. *In Conferência Internacional LALIC*. Rio de Janeiro: LALIC.
- LIVRO VERDE. (2001). **Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro verde**. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia/ Academia Brasileira de Ciências.
- LIVRO AZUL. (2010). **4a Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/ Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- LÓPEZ, María Paz. (2017). La Cooperación en ciencia y tecnología entre Argentina y los países de América Latina. El caso del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2007-2015). *Cuadernos de Política Exterior Argentina (Nueva Época)*, 126: 31-46.
- MAWDSLEY, Emma. (2019). South-South Cooperation 3.0? Managing the consequences of success in the decade ahead. *Oxford Development Studies*, 47 (3): 259-274.
- MONTANINI, Marcelo. (2023). **A incursão de Lula num multilateralismo em baixa**. Disponível em:
[<https://www.nexojournal.com.br/expresso/2023/12/23/a-incursao-de-lula-num-multilateralismo-em-baixa>]. Acesso: 18/06/2023.
- NEVES, Fabrício; HITNER, Verena. (2022). Global changes in production, distribution and legitimization of scientific knowledge: consequences for Brazil. *Revista Tempo do Mundo*, 28: 133-150.
- OREGIONE, María S.; LÓPEZ, María P. (2013). Cooperación Internacional en ciencia y tecnología. La voz de los investigadores. *Revista CTS*, 22 (8): 57-73.
- RIBEIRO, Maria C. (2016). Brazilian science and technology policy and the case of Embrapa semiárid. *Contexto Internacional*, 38 (2), 685-710.
- RUFFINI, Pierre-Bruno. (2017). **Science and Diplomacy: a new dimension of International Relations**. Switzerland: Springer.
- SALAZAR-XIRINACHS, José M. (2020). Una nueva fase en las relaciones entre China y Latinoamérica: cooperación en ciencia, tecnología e innovación. *Logos*, 1 (1): 40-49.
- SCHWARTZMAN, Simon. (2001). **Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia.
- SKOLNIKOFF, Eugene B. (1993). **The elusive transformation: science, technology and the evolution of international politics**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- THE ROYAL SOCIETY. (2010). **New Frontiers in Science Diplomacy: Navigating the changing balance of power**. Disponível em: [https://www.aaas.org/sites/default/files/New_Frontiers.pdf] Acesso: 18/06/2023.
- TROYJO, Marcos P. (2003). **Tecnologia & Diplomacia: desafios da cooperação internacional no campo científico-tecnológico**. São Paulo: Aduaneiras.
- TUREKIAN, Vaughan C., et al. (2014). The emergence of science diplomacy. *In* DAVIS, Lloyd S.; PATMAN, Robert G (eds.), **Science Diplomacy. New Day or a False Dawn**. New Zealand: University of Otago, 3-24.
- VALLER FILHO, Wladimir. (2007). **O Brasil e a crise haitiana: a cooperação técnica como instrumento de solidariedade e de ação diplomática**. Brasília: FUNAG.

WAGNER, Caroline S. (2018). **The collaborative era in science: governing the network**. Switzerland: Palgrave Macmillan.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2022). **Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth?** Disponível em: [<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>]. Acesso: 18/06/2023.